



Universidad
Carlos III de Madrid

Departamento de Informática

PROYECTO FIN DE CARRERA

HERRAMIENTA COLABORATIVA PARA LA GESTIÓN DE PATRONES DE PRODUCTO

Autor: Raúl Sánchez Valverde

Tutor: José Arturo Mora Soto

Leganés, Septiembre de 2012

Título: HERRAMIENTA COLABORATIVA PARA LA GESTIÓN DE PATRONES
DE PRODUCTO

Autor: RAÚL SÁNCHEZ VALVERDE

Director: JOSÉ ARTURO MORA SOTO

EL TRIBUNAL

Presidente: _____

Vocal: _____

Secretario: _____

Realizado el acto de defensa y lectura del Proyecto Fin de Carrera el día __ de _____
de 20__ en Leganés, en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Carlos III de
Madrid, acuerda otorgarle la CALIFICACIÓN de

VOCAL

SECRETARIO

PRESIDENTE

Agradecimientos

Agradecer a mi familia porque siempre me han apoyado en todas las decisiones de mi vida, tanto en los buenos momentos como sobre todo en los malos momentos, ayudándome a conseguir todos los objetivos que me he ido planteando en la vida.

A Carolina, mi pareja, porque me has apoyado desde que nos conocimos, dándome las fuerzas necesarias en aquellos momentos de debilidad y darme siempre una sonrisa para aportar la serenidad para tener la concentración necesaria.

A todos mis amigos que estaban ahí para apoyarme y dándome ánimos para que acabara este proyecto, cumpliendo así el sueño de ser Ingeniero, muchas gracias a todos, a todas las personas que me han apoyado y han estado ahí en esta etapa de mi vida que ha marcado mi futuro.

Índice

1. RESUMEN DEL PROYECTO	11
2. RESUMEN DEL PROYECTO EN INGLÉS.....	12
3. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	13
3.1 Introducción	13
3.2 Objetivos	13
3.3 Fases del desarrollo	13
3.4 Medios empleados.....	14
3.5 Estructura de la memoria	14
4. PLANIFICACIÓN DE PROYECTO	17
4.1 Diagrama de Gantt	17
4.2 Presupuesto	21
5. DEFINICIÓN DE REQUISITOS	25
5.1 Introducción.....	25
5.1 Propósito.....	25
5.1.2 Alcance	25
5.1.3 Personal involucrado	25
5.2 Descripción General	26
5.2.1 Perspectiva del producto	26
5.2.2 Funcionalidad del producto	26
5.2.3 Características de los usuarios.....	26
5.2.4 Restricciones	26
5.2.5 Suposiciones y dependencias	27
5.2.6 Evolución posible del sistema	27
5.3. Requisitos Específicos.....	28
5.3.1 Requisitos comunes de los interfaces	28
5.3.1.1 REQ01. Interfaces de usuario.....	28
5.3.1.2 REQ02. Interfaces de Hardware.....	28
5.3.1.3 REQ03. Interfaces de Software	28
5.3.1.4 REQ04. Interfaces de Comunicación	29
5.3.2 Requisitos funcionales.....	29
5.3.2.1 REQ05. Requisito de validación	29
5.3.2.2 REQ06. Requisito de visibilidad de patrones.....	29
5.3.2.3 REQ07. Requisito de alta de patrón	30
5.3.2.4 REQ08. Requisito de modificación de patrón.....	30
5.3.2.5 REQ09. Requisito de unidad	30
5.3.2.6 REQ10. Requisito de conversión de patrón	31
5.3.2.7 REQ11. Requisito de Generación HTML	31
5.3.2.8 REQ12. Requisito de alta de usuario.....	31
5.3.2.9 REQ13. Requisito de modificar un usuario	32
5.3.2.10 REQ14. Requisito de gestión BBDD de usuarios	32
5.3.2.11 REQ15. Requisito de mejora de patrón.....	32
5.3.2.12 REQ16. Requisito de validación de patrón	33
5.3.2.13 REQ17. Requisito de baja de patrón	33
5.3.2.14 REQ18. Requisito de gestión BBDD de patrones.....	33
5.3.3 Requisitos no funcionales.....	34
5.3.3.1 Requisitos de rendimiento	34
5.3.3.1.1 REQ19. Requisito de tiempo de respuesta.....	34

5.3.3.1.2 REQ20. Requisito de accesibilidad al sistema	34
5.3.3.2 Seguridad.....	34
5.3.3.2.1 REQ21. Requisito de protección de datos.....	34
5.3.3.2.2 REQ22. Requisito de copia de seguridad	35
5.3.3.3 Fiabilidad.....	35
5.3.3.4 Disponibilidad	35
5.3.3.5 Mantenibilidad.....	35
5.3.3.5.1 REQ23. Requisito de mantenibilidad.....	35
5.3.3.6 Portabilidad	36
5.3.3.6.1 REQ24. Requisito de usabilidad de un lenguaje de programación	36
5.3.3.6.2 REQ25. Requisito de dependencia de los componentes	36
5.3.4 Otros requisitos.....	36
5.3.4.1 REQ26. Requisito del lenguaje	36
6. MODELO RELACIONAL	37
6.1 ActivityDiagram.....	38
6.2 GenericForces.....	38
6.3 InfResourceProductPattern	38
6.4 InOutAssets	39
6.5 Lenguajes	39
6.6 PatternType	39
6.7 ProductPattern	40
6.8 RelatedProductPattern.....	40
6.9 RolesPattern	41
6.10 RolesProductPattern	41
6.11 SolutionPattern	41
6.12 SpecificForces	42
6.13 SpecificForcesProductPattern	42
6.14 Templatesexamplessupporttoolpattern	42
6.15 Users	43
7. DIAGRAMA DE CASOS DE USO Y DE ACTIVIDADES	45
7.1 Diagrama de Casos de Uso y Priorización de Casos de Uso.....	45
7.2 Diagramas de actividad	47
7.2.1 Caso de Uso 1: Alta de un patrón.....	47
7.2.2 Caso de Uso 2: Modificar un patrón	48
7.2.3 Caso de Uso 3: Generación de HTML.....	49
7.2.4 Caso de Uso 4: Conversión de un patrón	50
7.2.5 Caso de Uso 5: Alta de un usuario	51
7.2.6 Caso de Uso 6: Modificar un usuario.....	52
7.2.7 Caso de Uso 7: Gestión BBDD de Usuarios	53
7.2.8 Caso de uso 8: Mejora de Patrón.....	54
7.2.9 Caso de Uso 9: Baja Patrón.....	55
7.2.10 Caso de Uso 10: Gestión BBDD de Patrones	56
7.2.11 Caso de Uso 11: Validación de Patrón.....	57
7.2.12 Caso de Uso 12: Validación en el sistema	58
8. DIAGRAMA DE NAVEGACIÓN	59
9. EJEMPLO DE EJECUCIÓN DE LA HERRAMIENTA	61
9.1 Validación de usuario.....	61
9.2 Menú del administrador	64
9.2.1 Conversión de Patrón	65
9.2.2 Alta de Usuario	67

9.2.3 Modificar un Usuario	69
9.2.4 Gestión de BBDD de Usuarios	72
9.2.5 Generación de HTML	73
9.3 Menú del ingeniero	76
9.3.1 Alta de un patrón.....	77
9.3.2 Modificar un patrón.....	92
9.4 Menú del bibliotecario	107
9.4.1 Validar patrón.....	108
9.4.2 Mejora de patrón	139
9.4.3 Gestión BBDD de patrones	142
9.4.4 Baja de patrón	143
10. CONCLUSIONES	145
11. REFERENCIAS	147
12. ÍNDICE DE TABLAS	149
13. ÍNDICE DE FIGURAS.....	151
14. GLOSARIO	155

1. Resumen del Proyecto

Este proyecto muestra todos los pasos a seguir para construir una aplicación Web para la gestión colaborativa de Patrones de Producto para la Universidad Carlos III de Madrid utilizando un sistema gestor de contenidos Web. Se utilizarán lenguajes de programación tales como: PHP, SQL, HTML, XML y XSL. Como objetivo principal se requiere la conversión de los datos en formato XML para su utilización en la creación de una Wiki de patrones de producto, obteniendo los datos de las tablas que forman la Base de Datos en formato XML para aplicar una plantilla XSL para formar los datos finales en HTML.

2. Resumen del Proyecto en Inglés

This project shows all the steps to follow to build a Web application for collaborative management of product patterns for the Universidad Carlos III de Madrid using a Web content management system. They will be used such as programming languages: PHP, SQL, HTML, XML and XSL. Main objective is required the conversion of data in XML format for use in some here as in past page, getting the data from the tables that make up the database in XML format to apply an XSL template to form the final data in HTML.

3. Introducción y objetivos

3.1 Introducción

En este capítulo se resumen los objetivos por el cual ha sido realizado este proyecto, la estructura del documento realizado con un breve resumen de cada capítulo, finalmente acompañado de un listado de acrónimos que aparecerán a lo largo del documento que se consideran necesarios para la correcta comprensión del contenido del mismo.

Esta herramienta online se basa en la recopilación de los datos sobre los patrones de producto. Los patrones representan soluciones a problemas que surgen en el desarrollo de aplicaciones permitiendo su reutilización como respuesta a conflictos similares surgidos en contextos diferentes.

Para organizar todos estos datos recopilados, se elabora un motor para poder generar un catálogo de patrones de producto independiente de plataforma, de tal forma que se pueda incorporar en cualquiera, ya sea un CMS, LMS o un motor de Wikis.

La elección de iniciar esta herramienta desde el inicio y no mejorar algún otro motor de Wikis (como MediaWiki), es debido a que se ha querido perfeccionar los conocimientos de los lenguajes de programación utilizados a lo largo de la creación de la herramienta online (MySQL, PHP, HTML...).

3.2 Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es construir un sistema WEB para el almacenamiento de los patrones de producto para que se puedan realizar una conversión a documentos XML o HTML para su utilización en una Wiki.

Por lo tanto, los principales objetivos que se pretenden alcanzar son:

- Estudio de los patrones de producto almacenados en la web kovachi.sel.inf.uc3m.es¹, además de determinar los actores y casos de uso que se utilizarán en el gestor de contenido web.
- Diseño y desarrollo de un portal web con acceso a BBDD.
- Implementación de funcionalidades tales como: nuevas inserciones de patrones, posibilidad de modificación de patrones en el sistema, realización de conversiones necesarias para su utilización en otro entorno (HTML, XML...).

3.3 Fases del desarrollo

Se comenzará realizando un estudio de los patrones de producto almacenados en la web kovachi.sel.inf.uc3m.es, para poder generar una BBDD que registre todos los datos relacionados con dichos patrones de producto. También se obtendrá información relacionada de los lenguajes de programación utilizados (PHP, XML, XSL, HTML) a través de *W3Schools*².

¹ Página Web de referencia para obtener los datos de los patrones de producto

² Página Web con diversos tutoriales de lenguajes de programación

A partir de este estudio se realiza una generación del diseño del gestor de contenido web aplicando una nueva estructura al contenido, para facilitar su organización, por medio de secciones y dividido por distintas funcionalidades aplicadas a los usuarios registrados en el sistema.

Una vez aprobado el diseño se procederá a determinar las funcionalidades asignadas para cada usuario, realizando un diagrama de casos de uso que cumpla con las especificaciones necesarias obtenidas del estudio previo. También se requerirá la elaboración de un diagrama de navegación para comprender mejor el flujo de los datos en la comunicación entre el sistema y el usuario.

Finalmente se introducen las funcionalidades en el diseño del gestor para que este operativo y se puedan realizar las pruebas unitarias para comprobar su correcto funcionamiento.

3.4 Medios empleados

Para la realización del proyecto serán necesarios distintos medios tanto Hardware como Software. En la parte Hardware cabe mencionar:

- El servidor web donde se alojará el gestor de contenido web, que será en una máquina virtual almacenado en un servidor físico.
- Equipo del Laboratorio del Departamento de Informático que será utilizado como servidor físico para almacenar las copias de seguridad.

En la parte Software cabe mencionar:

- Instalación de sistema WAMP³ para Windows, para poder tener acceso al intérprete del lenguaje de programación PHP⁴, sistema gestor de base de datos MySQL⁵ y un servidor virtual Apache para el funcionamiento del gestor de contenido.
- Herramientas destinadas al procesamiento de textos y editores para la implementación de código, distintos navegadores web para las pruebas unitarias.

3.5 Estructura de la memoria

La memoria está dividida en las siguientes secciones:

- Resumen del Proyecto: En esta sección se hace un breve resumen del proyecto realizado, tanto en castellano como en inglés.
- Introducción y Objetivos: En esta sección se explica los objetivos a realizar durante el proyecto, al igual que las fases de desarrollo y los medios empleados.
- Planificación de Proyecto: En esta sección se incluyen el diagrama de Gantt, que se explican las fases que tiene el proyecto, y el presupuesto que incluye todos los costes asociados.

³ Paquete software en el cual se ha efectuado la herramienta

⁴ Lenguaje de programación para contenido de datos

⁵ Sistema de gestión de Base de Datos

- Definición de Requisitos: En esta sección se incluyen la especificación de requisitos utilizados durante el proyecto.
- Modelo Relacional: En esta sección se incluyen las tablas asociadas al modelo relacional en la que se almacenarán los datos.
- Diagrama de Casos de Uso y de Actividades: En esta sección se incluyen el diagrama de casos de uso además de los diagramas de actividad asociados a dichos casos de uso.

- Diagrama de Navegación: En esta sección se incluye el diagrama de navegación indicando las posibles alternativas que tiene el usuario.
- Conclusiones: En esta sección se incluyen las conclusiones y las mejoras asociadas al proyecto.
- Referencias: En esta sección se incluyen las referencias a las herramientas utilizadas y a las distintas fuentes de información consultadas.
- Índice de Tablas e Índice de Figuras: En esta sección se incluyen índices con las referencias hacia todas las tablas y figuras utilizadas durante el proyecto.
- Glosario. En esta sección se incluyen una recopilación de los términos más importantes utilizados en el proyecto.

4. Planificación de Proyecto

4.1 Diagrama de Gantt (actualizar)

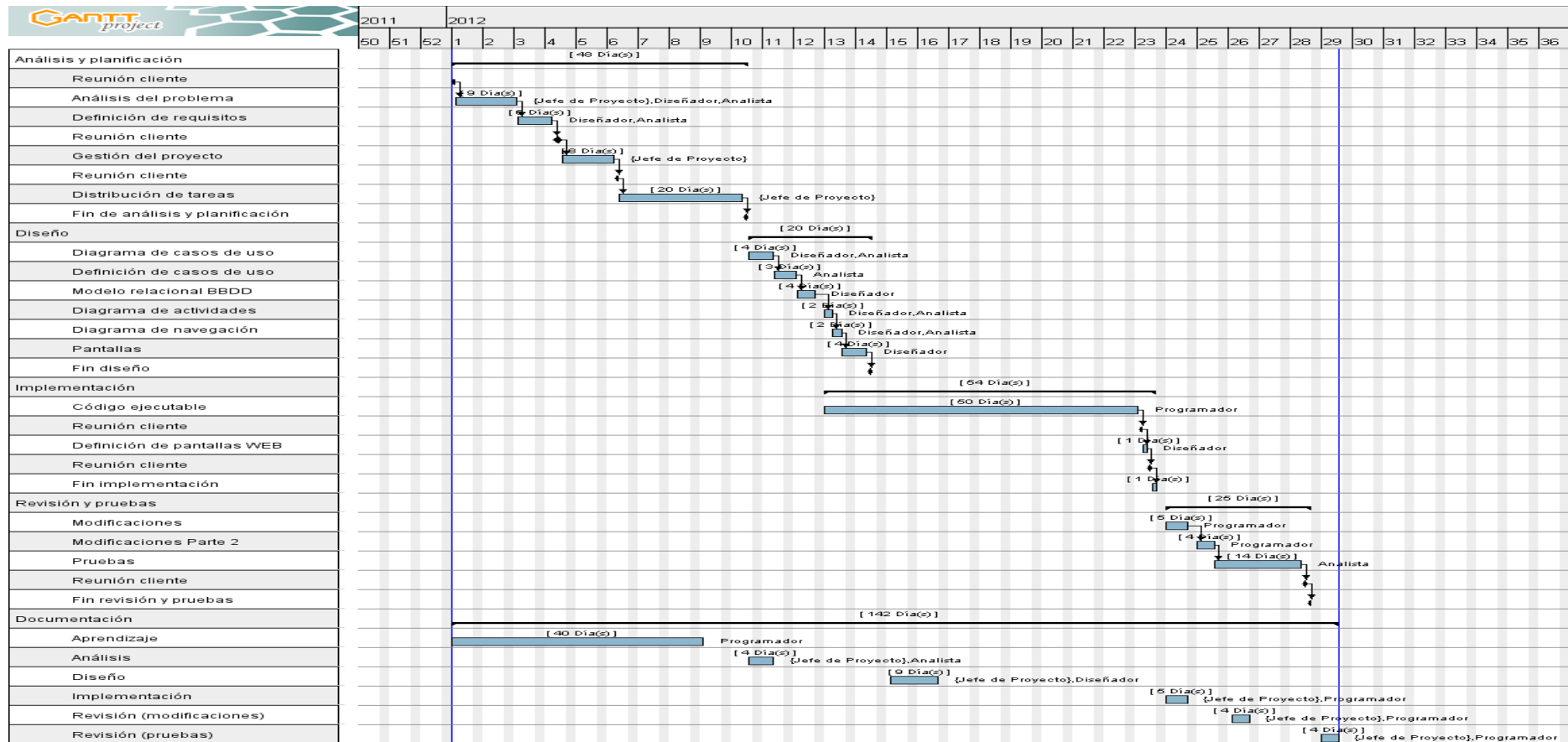


Imagen 1. Diagrama de Gantt.

En las siguientes tablas se especifica las actividades con la fecha de inicio, los recursos utilizados, la duración total en días y la duración total en horas. Se ha partido como referencia una media de 4 horas por día en todas las actividades, con la excepción de la programación, las pruebas y el aprendizaje, que se ha tomado como referencia 5 horas.

Cada tabla pertenece a cada una de las cinco fases que componen el proyecto: análisis y planificación (contienen las actividades referentes a la planificación del proyecto y el análisis del problema), diseño (contienen las actividades referentes al diseño de la herramienta), implementación (contienen las actividades referentes a la programación de la herramienta), revisión y pruebas (contienen las actividades a las modificaciones y las pruebas realizadas sobre la herramienta) y finalmente la documentación (contiene las actividades referentes a la documentación relacionada con la herramienta y el aprendizaje de los lenguajes de programación que se han ido utilizando).

Análisis y planificación				
Nombre Actividad	Fecha Inicio	Recursos utilizados	Duración (días)	Duración (horas)
Reunión Cliente	02/01/2012	Jefe de Proyecto	1 día	4 horas
Análisis del problema	03/01/2012	Jefe de Proyecto, Diseñador, Analista	9 días	36 horas
Definición de requisitos	17/01/2012	Diseñador, Analista	6 días	24 horas
Reunión Cliente	25/01/2012	Jefe de Proyecto	1 día	4 horas
Gestión del Proyecto	27/01/2012	Jefe de Proyecto	8 días	32 horas
Reunión Cliente	08/02/2012	Jefe de Proyecto	1 día	4 horas
Distribución de tareas	09/02/2012	Jefe de Proyecto	20 días	80 horas
Fin de análisis y planificación	08/03/2012	Jefe de Proyecto	1 día	4 horas

Tabla 1. Diagrama de Gantt (Análisis y Planificación)

En esta imagen se muestran las tareas relacionadas con el análisis y planificación:

- Reunión cliente: Tiene una duración de un día y es realizada por el Jefe de Proyecto.
- Análisis del problema: Tiene una duración de 9 días y es realizada por el Jefe de Proyecto, el Diseñador y el Analista.
- Definición de requisitos: Tiene una duración de 6 días y es realizada por el Diseñador y el Analista.
- Gestión del proyecto: Tiene una duración de 8 días y es realizada por el Jefe de Proyecto.
- Distribución de tareas: Tiene una duración de 20 días y es realizada por el Jefe de Proyecto.

Diseño				
Nombre Actividad	Fecha Inicio	Recursos utilizados	Duración (días)	Duración (horas)
Diagrama de casos de uso	09/03/2012	Diseñador, Analista	4 días	16 horas
Definición de casos de uso	15/03/2012	Analista	3 días	12 horas
Modelo Relacional de Base de Datos	20/03/2012	Diseñador	4 días	16 horas
Diagramas de Actividades	26/03/2012	Diseñador, Analista	2 días	8 horas
Diagrama de Navegación	28/03/2012	Diseñador, Analista	2 días	8 horas
Pantallas	30/03/2012	Diseñador	4 días	16 horas
Fin de Diseño	05/04/2012	Jefe de Proyecto	1 día	4 horas

Tabla 2. Diagrama de Gantt (Diseño).

En esta imagen se muestran las tareas relacionadas con el diseño:

- Diagrama de casos de uso: Tiene una duración de 4 días y es realizada por el Diseñador y el Analista.
- Definición de casos de uso: Tiene una duración de 3 días y es realizada por el Analista.
- Modelo relacional BBDD: Tiene una duración de 4 días y es realizada por el Diseñador.
- Diagrama de actividades: Tiene una duración de 2 días y es realizada por el Diseñador y el Analista.
- Diagrama de navegación: Tiene una duración de 2 días y es realizada por el Diseñador y el Analista.
- Pantallas: Tiene una duración de 4 días y es realizada por el Diseñador.

Implementación				
Nombre Actividad	Fecha Inicio	Recursos utilizados	Duración (días)	Duración (horas)
Código ejecutable	26/03/2012	Programador	50 días	250 horas
Reunión cliente	05/06/2012	Jefe de Proyecto	1 día	4 horas
Definición de Pantallas WEB	06/06/2012	Diseñador	4 días	16 horas
Reunión cliente	07/06/2012	Jefe de Proyecto	1 día	4 horas
Fin de Implementación	08/06/2012	Jefe de Proyecto	1 día	4 horas

Tabla 3. Diagrama de Gantt (Implementación).

En esta imagen se muestran las tareas relacionadas con la Implementación:

- Reunión cliente: Tiene una duración de un día y es realizada por el Jefe de Proyecto.
- Código ejecutable: Tiene una duración de 50 días y es realizada por el Programador.
- Definición de pantallas WEB: Tiene una duración de 2 días y es realizada por el Diseñador.

Revisión y Pruebas				
<i>Nombre Actividad</i>	<i>Fecha Inicio</i>	<i>Recursos utilizados</i>	<i>Duración (días)</i>	<i>Duración (horas)</i>
Modificaciones	11/06/2012	Programador	5 días	20 horas
Modificaciones Parte 2	18/06/2012	Programador	4 días	16 horas
Pruebas	22/06/2012	Analista	14 días	70 horas
Reunión cliente	12/07/2012	Jefe de Proyecto	1 día	4 horas
Fin de revisión y pruebas	13/07/2012	Jefe de Proyecto	1 día	4 horas

Tabla 4. Diagrama de Gantt (Revisión y Pruebas).

En esta imagen se muestran las tareas relacionadas con la reunión y pruebas:

- Reunión cliente: Tiene una duración de un día y es realizada por el Jefe de Proyecto.
- Modificaciones: Tiene una duración de 5 días y es realizada por el Programador.
- Modificaciones Parte 2: Tiene una duración de 4 días y es realizada por el Programador.
- Pruebas: Tiene una duración de 14 días y es realizada por el Analista.

Documentación				
<i>Nombre Actividad</i>	<i>Fecha Inicio</i>	<i>Recursos utilizados</i>	<i>Duración (días)</i>	<i>Duración (horas)</i>
Aprendizaje	02/01/2012	Programador	40 días	200 horas
Análisis	09/03/2012	Jefe de Proyecto, Analista	4 días	16 horas
Diseño	10/04/2012	Jefe de Proyecto, Diseñador	9 días	36 horas
Implementación	11/06/2012	Jefe de Proyecto, Programador	5 días	24 horas
Revisión (modificaciones)	26/06/2012	Jefe de Proyecto, Programador	4 días	16 horas
Revisión (pruebas)	16/07/2012	Jefe de Proyecto, Programador	4 días	16 horas

Tabla 5. Diagrama de Gantt (Documentación).

En esta imagen se muestran las tareas relacionadas con la Documentación:

- Aprendizaje: Tiene una duración de 40 días y es realizada por el Programador.
- Análisis: Tiene una duración de 4 días y es realizada por el Jefe de Proyecto y el Analista.
- Diseño: Tiene una duración de 9 días y es realizada por el Jefe de Proyecto y el Diseñador.
- Implementación: Tiene una duración de 5 días y es realizada por el Jefe de Proyecto y el Programador.
- Revisión (modificaciones): Tiene una duración de 4 días y es realizada por el Jefe de Proyecto y el Programador.
- Revisión (pruebas): Tiene una duración de 4 días y es realizada por el Jefe de Proyecto y el Programador.

4.2 Presupuesto

Para calcular el presupuesto se utilizará el método de Cocomo 81, ya que con este método se podrá realizar una predicción del personal, del esfuerzo realizado por el equipo de desarrollo, de los costes y la duración del proyecto para realizar todas las actividades asociadas.

4.2.1 Estimación Inicial

Este gestor de contenido web tiene un tamaño de producto estimado intermedio (8 KSLC, ya que se utiliza en su gran mayoría lenguaje PHP) aplicando un modelo Básico (basado exclusivamente en el tamaño expresado en LDC) y Orgánico (proyecto menor de 50 KDLC que se encuentra en un entorno estable), por lo que aplicando la siguiente fórmula obtenemos:

$$MM = A * (\text{tamaño}^B) = 2,4 * (8^{1,05}) = 21,30$$

Calculamos la duración del proyecto:

$$T(E, c, d) = c \cdot E^d = 2,5 * (MM_{total})^{0,38} = 7,99 \text{ meses}$$

Calculamos los recursos:

$$SP(E, T) = \frac{E}{T} = 21,30 / 7,99 = 2,66 \text{ Hombres}$$

Según estos cálculos será necesario un equipo de 3 personas trabajando alrededor de 8 meses.

4.2.2 Estimación Final

Según la planificación realizada se ha comprobado que el desarrollo del proyecto se realizará en un plazo de 7 meses, ya que se ha incrementado a 4 personas el equipo, que estará formado por 1 Jefe de Proyecto, 1 Analista, 1 Programador y 1 Diseñador.

A continuación se muestran en tablas el coste relacionado con el personal, de material y otros costes directos del proyecto (incluye aquellos gastos no contemplados en personal ni material):

PERSONAL				
Apellidos y nombre	Categoría	Dedicación (hombres mes) ^{a)}	Coste hombre mes	Coste (Euro)
Mora, Arturo	Jefe de Proyecto	0,665	4289,54 €	2852,54 €
Saavedra, Pedro	Analista	0,665	2694,39 €	1791,77 €
Sánchez, Mikel	Diseñador	0,665	1550,5 €	1031,08 €
Sánchez, Raúl	Programador	0,665	1550,5 €	1031,08 €
Hombres mes		2,66	Total	6.706,47 €

Tabla 6. Presupuesto Personal.

EQUIPOS (coste imputable de amortización)					
Descripción	Coste (Euro)	% Uso dedicado proyecto	Dedicación (meses)	Periodo de depreciación	Coste imputable
pc sobremesa	2.000,00 €	100	7	60	233,33 €
pc sobremesa	2.000,00 €	100	7	60	233,33 €
portatil dell precision	1.200,00 €	100	7	60	140,00 €
portatil dell precision	1.200,00 €	100	7	60	140,00 €
impresora	150 €	100	7	60	17,50 €
dispositivo almacenamiento externo	100 €	100	7	60	11,67 €
Total					775,83 €

Tabla 7. Presupuesto Equipos.

OTROS COSTES DIRECTOS DEL PROYECTO	
Descripción	Costes imputable
viajes (incluye gastos de gasolina y de desplazamiento a reuniones)	500,00 €
dietas	1.000,00 €
material oficina (folios, papelería...)	500,00 €
Total	2.000,00 €

Tabla 8. Presupuesto costes directos.

Finalmente se muestra una tabla con un resumen de costes, en el que se ha multiplicado por el número de meses el coste de personal calculado, ya que dicho coste es para un mes:

RESUMEN DE COSTES	
Personal	46.945,00 €
Amortización	775,83 €
Costes de funcionamiento	2.000,00 €
Total	49.721,00 €

Tabla 9. Resumen de Costes.

5. Definición de requisitos

5.1. Introducción

La siguiente especificación de requisitos software para el Gestor Web de Patrones de Producto ha sido elaborado tomando como base la estructura del estándar IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification ANSI/IEEE 830 1998⁶.

5.1 Propósito

El objetivo de esta especificación es la definición de las funcionalidades y restricciones que tendrá el sistema que se realizará, dirigida principalmente a los desarrolladores del producto y a los usuarios que lo utilicen.

Dicha especificación funcionará como un documento de base o de apoyo para la construcción del nuevo sistema, por lo que estará sujeto a revisiones (tanto de los desarrolladores como de los usuarios) hasta obtener la versión final.

5.1.2 Alcance

Este sistema se encargará de operaciones tales como la inserción de nuevos patrones y la modificación de patrones ya existentes, además de facilitar la transformación de cualquier patrón de producto para la plataforma Mindtouch para su uso en una extensión o wiki.

5.1.3 Personal involucrado

Nombre	Raúl Sánchez Valverde
Rol	Diseñador, Investigador
Categoría profesional	Estudiante
Responsabilidades	Responsable del desarrollo y diseño del proyecto
Información de contacto	raul_sanchez_valverde@hotmail.com
Aprobación	si

Tabla 10. Personal Involucrado Raúl Sánchez

Nombre	José Arturo Mora-Soto
Rol	Jefe de proyecto
Categoría profesional	Profesor
Responsabilidades	Responsable del proyecto
Información de contacto	josearturo.mora@uc3m.es
Aprobación	si

Tabla 11. Personal Involucrado José Arturo Mora

⁶ Estándar utilizado para la realización de la especificación de requisitos
Herramienta colaborativa para la Gestión de Patrones de Producto

5.2 Descripción General

5.2.1 Perspectiva del producto

El sistema gestor de contenidos Web interactuara con los usuarios mediante formularios Web (en formato PHP) para almacenar los datos en tablas que forman la Base de Datos, pudiendo el usuario dar de alta, modificar o incluso eliminar alguno de estos datos existentes.

Además el sistema ofrecerá la posibilidad de que se realice la conversión de estos datos de las tablas de un formato SQL a un formato HTML⁷ o XML⁸, para su utilización en una Wiki (sitio web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples voluntarios a través del navegador web), que será posible gracias a que el sistema estará disponible en un servidor virtual.

5.2.2 Funcionalidad del producto

El sistema contendrá las siguientes funcionalidades:

- Alta de un patrón de producto: Relacionado con el registro de un nuevo patrón de producto, comprobando que no existiera anteriormente.
- Modificación de un patrón de producto: En este caso un patrón de producto puede ser modificado para añadir nuevos conceptos.
- Conversión de un patrón de producto: Para poder utilizar en Mindtouch cualquier patrón de producto se elige el que se desea y mediante una conversión por XML se puede utilizar para la extensión en Mindtouch o para lo que sea necesario.

5.2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Usuario de sistema
Formación	No requerida
Habilidades	Conocimientos básicos formularios WEB
Actividades	Rellenar el formulario WEB dependiendo de la actividad

Tabla 12. Características de los usuarios

5.2.4 Restricciones

La única restricción que se puede tener en cuenta es que tiene que tener acceso a Internet para poder tener acceso al sistema, ya que al ser un formulario sencillo no tiene muchos requerimientos de sistema.

Para el sistema de almacenamiento debe tener instalado WAMP, que provee a los desarrolladores con los cuatro elementos necesarios para un servidor web: un sistema operativo (Windows), un manejador de base de datos (MySQL), un software para servidor web (Apache) y un software de programación script web (PHP). Si el sistema operativo deseado fuera Linux, debería tener instalado LAMP, que es un sistema similar al anteriormente descrito.

⁷ Lenguaje de programación que sirve para modelar texto y darle funcionalidad

⁸ Lenguaje que permite creación de vocabulario modulares

5.2.5 Suposiciones y dependencias

Se supone que todos los requisitos definidos en este documento son estables a lo largo del ciclo de vida del producto. La única dependencia de este sistema es que está en la red por lo que necesita de acceso a Internet tanto como el usuario como la persona responsable del sistema.

5.2.6 Evolución posible del sistema

Las posibles mejoras en el sistema pueden ser las siguientes:

- Las Bases de Datos con la información de los patrones de producto que fueran almacenadas en un servidor físico que para conectarse necesitará de un usuario y de una contraseña, así pasaríamos de la forma actual (en una máquina virtual) a una forma más utilizable.
- Poder realizar la conversión mediante XML a más lenguajes de programación que al lenguaje utilizado para Mindtouch.
- Añadir nuevas funcionalidades aparte de dar de alta y modificación de un patrón de producto como por ejemplo: visionado de todos los patrones de producto, baja de un patrón de producto...
- Utilización de técnicas criptográficas para en el momento de hacer un alta o de una modificación que se almacenen cifradas en la BBDD para evitar el uso indebido de estos datos.
- La inserción de nuevos lenguajes a la hora de rellenar los formularios, como por ejemplo el alemán o el francés.
- La inserción y utilización de un servidor físico en vez de un servidor virtual en el cual ha sido posible realizar la herramienta colaborativa (para el servidor virtual se ha utilizado VMWare Workstation⁹).

⁹ Producto software que contiene máquinas virtuales con unas características definidas por el usuario
Herramienta colaborativa para la Gestión de Patrones de Producto

5.3. Requisitos Específicos

5.3.1 Requisitos comunes de los interfaces

5.3.1.1 REQ01. Interfaces de usuario

REQ01			
Nombre:	Interfaces de Usuario		
Prioridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El usuario podrá introducir todos los datos pertinentes dependiendo de la operación elegida por el propio usuario, es decir, el usuario introducirá los campos que el sistema le ha mostrado.		

Tabla 13. Requisito 01. Interfaces de usuario.

5.3.1.2 REQ02. Interfaces de Hardware

REQ02			
Nombre:	Interfaces de Hardware		
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input checked="" type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Descripción:	No requeridas.		

Tabla 14. Requisito 02. Interfaces de Hardware.

5.3.1.3 REQ03. Interfaces de Software

REQ03			
Nombre:	Interfaces de Software		
Prioridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	La comunicación con el sistema se hará mediante formularios web, que a su vez están conectados con una BBDD principal.		

Tabla 15. Requisito 03. Interfaces de Software.

5.3.1.4 REQ04. Interfaces de Comunicación

REQ04			
Nombre:	Interfaces de Comunicación		
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	Para poder conectarse con el sistema el usuario requerirá de una conexión a Internet, ya que es una restricción para poder actuar en el sistema.		

Tabla 16. Requisito 04. Interfaces de Comunicación.

5.3.2 Requisitos funcionales

5.3.2.1 REQ05. Requisito de validación

REQ05			
Nombre:	Requisito de validación		
Prioridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El usuario como la persona responsable del sistema tendrá que validarse con un usuario y un password para poder acceder a la aplicación.		

Tabla 17. Requisito 05. Validación.

5.3.2.2 REQ06. Requisito de visibilidad de patrones

REQ06			
Nombre:	Requisito de visibilidad de patrones		
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El usuario cuando requiera la opción de modificar un patrón podrá ver las características del patrón seleccionado para la modificación o cuando se realiza una consulta.		

Tabla 18. Requisito 06. Visibilidad de patrones.

5.3.2.3 REQ07. Requisito de alta de patrón

REQ07			
Nombre:	Requisito de alta de patrón		
Prioridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El usuario podrá dar de alta en el sistema un nuevo patrón (en el caso de que no existiera uno con anterioridad).		

Tabla 19. Requisito 07. Alta de patrón.

5.3.2.4 REQ08. Requisito de modificación de patrón

REQ08			
Nombre:	Requisito de modificación de patrón		
Prioridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El usuario podrá modificar un patrón ya existente en la BBDD, por lo que el sistema devolverá un listado de todos los patrones que podrá modificar el usuario.		

Tabla 20. Requisito 08. Modificación de patrón.

5.3.2.5 REQ09. Requisito de unidad

REQ09			
Nombre:	Requisito de unidad		
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	Cada patrón de producto será único con respecto a otro, evitando así la duplicidad de patrones cuando el usuario desee introducir un nuevo patrón en el sistema. Este requisito también es aplicable a los nuevos usuarios que se registren en el sistema.		

Tabla 21. Requisito 09. Unidad.

5.3.2.6 REQ10. Requisito de conversión de patrón

REQ10			
Nombre:	Requisito de conversión de patrón		
Prioridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El sistema devolverá un archivo reconvertido (o bien mostrado por pantalla) la conversión de un patrón mediante XML para la utilización en Mindtouch.		

Tabla 22. Requisito 10. Conversión de patrón.

5.3.2.7 REQ11. Requisito de Generación HTML

REQ11			
Nombre:	Requisito de Generación HTML		
Prioridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El usuario podrá realizar una generación de un archivo HTML a partir de un documento XML realizado con los datos de las tablas en la BBDD, en el cuál se le aplica una plantilla XSL.		

Tabla 23. Requisito 11. Generación HTML.

5.3.2.8 REQ12. Requisito de alta de usuario

REQ12			
Nombre:	Requisito de alta de usuario		
Prioridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El usuario podrá dar de alta en el sistema un nuevo usuario (en el caso de que no existiera uno con anterioridad).		

Tabla 24. Requisito 12. Alta de usuario.

5.3.2.9 REQ13. Requisito de modificar un usuario

REQ13			
Nombre:	Requisito de modificar un usuario		
Prioridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El usuario podrá modificar un usuario ya existente en la BBDD, por lo que el sistema devolverá un listado de todos los usuarios que podrá modificar.		

Tabla 25. Requisito 13. Modificar un usuario.

5.3.2.10 REQ14. Requisito de gestión BBDD de usuarios

REQ14			
Nombre:	Requisito de Gestión BBDD de usuarios		
Prioridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El usuario realizará las labores de gestión de la BBDD de usuarios, tales como comprobaciones de los datos de los usuarios, actualización de los datos de los usuarios copia, de seguridad de la BBDD.		

Tabla 26. Requisito 14. Gestión BBDD de usuarios.

5.3.2.11 REQ15. Requisito de mejora de patrón

REQ15			
Nombre:	Requisito de Mejora de Patrón		
Prioridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El usuario podrá rellenar un campo de mejora de patrón en el cual podrá ver anotaciones para poder mejorar la información relacionada con un patrón.		

Tabla 27. Requisito 15. Mejora de patrón.

5.3.2.12 REQ16. Requisito de validación de patrón

REQ16			
Nombre:	Requisito de validación de patrón		
Prioridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El usuario podrá validar la información introducida en la BBDD de patrones, para en el caso de que se introduzca un patrón con información incoherente o errónea se active un campo de verificación para que sea borrado más adelante. El sistema le muestra un listado de todos los campos que han sido añadidos y no han sido examinados aún.		

Tabla 28. Requisito 16. Validación de patrón.

5.3.2.13 REQ17. Requisito de baja de patrón

REQ17			
Nombre:	Requisito de baja de patrón		
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El usuario podrá dar de baja de la BBDD de patrones cualquier patrón existente, el sistema devolverá inicialmente un listado para que el usuario pueda elegir.		

Tabla 29. Requisito 17. Baja de patrón.

5.3.2.14 REQ18. Requisito de gestión BBDD de patrones

REQ18			
Nombre:	Requisito de gestión BBDD de patrones		
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El usuario realizará las labores de gestión de la BBDD de patrones, tales como comprobaciones de los datos de los usuarios, actualización de los datos de los patrones, copia de seguridad de la BBDD.		

Tabla 30. Requisito 18. Gestión BBDD de patrones.

5.3.3 Requisitos no funcionales

5.3.3.1 Requisitos de rendimiento

5.3.3.1.1 REQ19. Requisito de tiempo de respuesta

REQ19			
Nombre:	Requisito de tiempo de respuesta		
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El tiempo de respuesta del sistema de patrones web dependerá de la conexión con la cual el usuario está accediendo a la red.		

Tabla 31. Requisito 19. Tiempo de respuesta.

5.3.3.1.2 REQ20. Requisito de accesibilidad al sistema

REQ20			
Nombre:	Requisito de accesibilidad al sistema		
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El número de usuarios que pueden estar a la vez dentro del sistema depende del ancho de banda y de la memoria RAM del servidor, pero estaría en torno a unos 500 usuarios.		

Tabla 32. Requisito 20. Accesibilidad al sistema.

5.3.3.2 Seguridad

5.3.3.2.1 REQ21. Requisito de protección de datos

REQ21			
Nombre:	Requisito de protección de datos		
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	Un usuario normal podrá hacer modificaciones de los patrones y se almacenará en la BBDD, pero el usuario administrador del sistema podrá validar o volver a una versión de datos anterior (por copia de seguridad) en el caso de que sea SPAM el cambio realizado.		

Tabla 33. Requisito 21. Protección de datos.

5.3.3.2 REQ22. Requisito de copia de seguridad

REQ22			
Nombre:	Requisito de copia de seguridad		
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El usuario administrador del sistema deberá hacer una copia de seguridad de la BBDD cada día para evitar un uso indebido de ella (por modificaciones o altas incorrectas).		

Tabla 34. Requisito 22. Copia de seguridad.

5.3.3.3 Fiabilidad

No requeridos (la fiabilidad depende del servidor virtual y de la red, por lo que no se podría decir un tiempo estimado entre que ocurre un incidente y es subsanado).

5.3.3.4 Disponibilidad

No requeridos ya que el sistema se encuentra disponible en la red, por lo que no se puede poner un tiempo estimado de disponibilidad.

5.3.3.5 Mantenibilidad**5.3.3.5.1 REQ23. Requisito de mantenibilidad.**

REQ23			
Nombre:	Requisito de mantenibilidad		
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El sistema deberá ser diseñado para que su mantenimiento sea fácil, y de esta manera pueda ser ampliado y corregido en caso de ser necesario.		

Tabla 35. Requisito 23. Mantenibilidad.

5.3.3.6 Portabilidad

5.3.3.6.1 REQ24. Requisito de usabilidad de un lenguaje de programación

REQ24			
Nombre:	Requisito de usabilidad de un lenguaje de programación		
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El sistema utiliza un 45% de lenguaje PHP, un 45% de lenguaje HTML y un 10% de lenguaje XML. Los dos primeros se utilizan para la programación del sistema gestor, mientras que el tercero se utilizará para la operación de conversión.		

Tabla 36. Requisito 24. Usabilidad de un lenguaje de programación.

5.3.3.6.2 REQ25. Requisito de dependencia de los componentes

REQ25			
Nombre:	Requisito de dependencia de los componentes		
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El sistema depende totalmente del servidor donde se encuentre, ya que si no se encuentra operativo el servidor no se podría utilizar el gestor de contenidos WEB (ya que no se tendría acceso a la BBDD).		

Tabla 37. Requisito 25. Dependencia de los componentes.

5.3.4 Otros requisitos

5.3.4.1 REQ26. Requisito del lenguaje

REQ26			
Nombre:	Requisito del lenguaje		
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Estabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Necesidad:	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional		
Claridad:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Verificabilidad:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Descripción:	El sistema podrá dar a elegir la elección del idioma que se quiera utilizar para introducir los campos correspondientes al formulario. Los lenguajes utilizados serán el inglés y el castellano.		

Tabla 38. Requisito 26. Lenguaje.

6. Modelo relacional

Este es el modelo relacional en el que se incluyen las tablas con sus correspondientes campos que se va a utilizar para configurar la BBDD a través de la cual el sistema almacenará los datos:

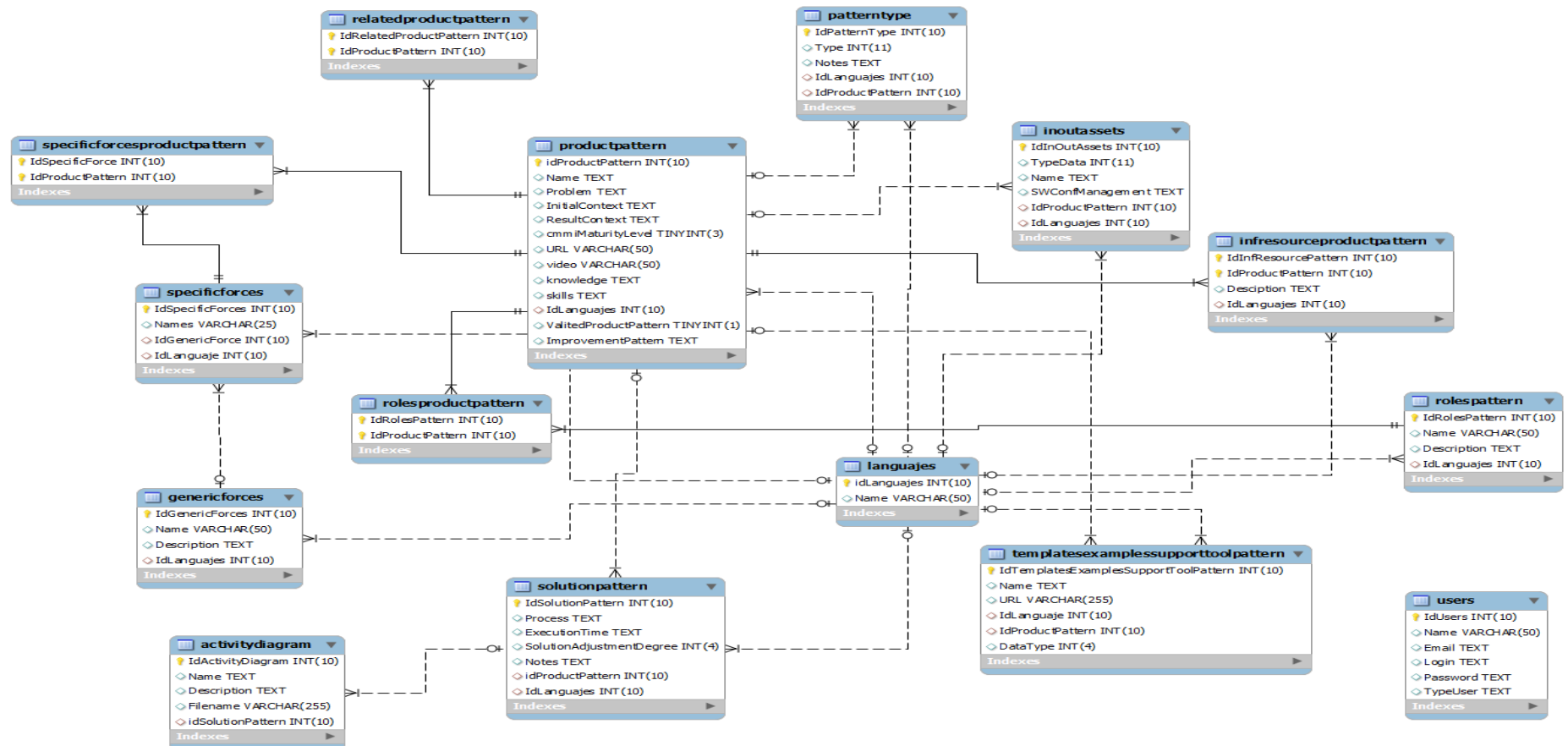


Imagen 2. Modelo Relacional.

6.1 ActivityDiagram

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<input type="checkbox"/>	<u>IdActivityDiagram</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None
<input type="checkbox"/>	<u>Name</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<input type="checkbox"/>	<u>Description</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<input type="checkbox"/>	<u>Filename</u>	varchar(255)	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<input type="checkbox"/>	<u>idSolutionPattern</u>	int(10)		UNSIGNED	Sí	NULL

Tabla 39. Activity Diagram.

En esta tabla se muestra los campos que pertenecen a la tabla ActivityDiagram, formada por un Identificador de tabla, un campo que se almacenará el nombre del diagrama de actividad, además de otro campo con su descripción y un nombre de fichero. Tiene una clave externa a la tabla SolutionPattern para asociar la solución del patrón al diagrama de actividad.

6.2 GenericForces

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<u>IdGenericForces</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None
<u>Name</u>	varchar(50)	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>Description</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>IdLenguajes</u>	int(10)		UNSIGNED	Sí	NULL

Tabla 40. Generic Forces.

En esta tabla se muestra los campos que pertenecen a la tabla GenericForces, formada por un Identificador de tabla, un campo que se almacenará el nombre de la fuerza específica, además de otro campo con su descripción. Tiene una clave externa a la tabla Lenguajes para asociar la fuerza específica al lenguaje.

6.3 InfResourceProductPattern

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<u>IdInfResourcePattern</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None
<u>IdProductPattern</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None
<u>Description</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>IdLenguajes</u>	int(10)		UNSIGNED	Sí	NULL

Tabla 41. InfResource Product Pattern.

En esta tabla se muestra los campos que pertenecen a la tabla InfResourceProductPattern, formada por un Identificador de tabla y un campo que almacenará la descripción del recurso de información. Tiene como claves externas a las tablas ProductPattern y Lenguajes para asociar el recurso de información al patrón del producto y al lenguaje.

6.4 InOutAssets

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<u>IdInOutAssets</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None
<u>TypeData</u>	int(11)			Sí	NULL
<u>Name</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>SWConfManagement</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>IdProductPattern</u>	int(10)		UNSIGNED	Sí	NULL
<u>IdLenguajes</u>	int(10)		UNSIGNED	Sí	NULL

Tabla 42. InOut Assets.

En esta tabla se muestra los campos que pertenecen a la tabla InOutAssets, formada por un Identificador de tabla, un campo que se almacenará el nombre del diagrama de actividad, además de otro campo con el tipo de dato (si es una entrada o una salida) y el grado de SW. Tiene como claves externas a las tablas ProductPattern y Lenguajes para asociar la entrada o salida al patrón del producto y al lenguaje.

6.5 Lenguajes

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<u>idLenguajes</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None
<u>Name</u>	varchar(50)	latin1_spanish_ci		Sí	NULL

Tabla 43. Lenguajes.

En esta tabla se muestra los campos que pertenecen a la tabla Lenguajes, formada por un Identificador de tabla y un campo que almacenará el nombre del Lenguaje.

6.6 PatternType

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<u>IdPatternType</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None
<u>Type</u>	int(11)			Sí	NULL
<u>Notes</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>IdLenguajes</u>	int(10)		UNSIGNED	Sí	NULL
<u>IdProductPattern</u>	int(10)		UNSIGNED	Sí	NULL

Tabla 44. Pattern Type.

En esta tabla se muestra los campos que pertenecen a la tabla PatternType, formada por un Identificador de tabla, un campo que se almacenará las notas asociadas al tipo de patrón, además de otro campo con el tipo de dato. Tiene como claves externas a las tablas ProductPattern y Lenguajes para asociar el tipo del patrón al patrón del producto y al lenguaje.

6.7 ProductPattern

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<u>idProductPattern</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None
<u>Name</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>Problem</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>InitialContext</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>ResultContext</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>cmmiMaturityLevel</u>	tinyint(3)			Sí	NULL
<u>URL</u>	varchar(255)	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>video</u>	varchar(50)	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>knowledge</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>skills</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>IdLenguajes</u>	int(10)		UNSIGNED	Sí	NULL
<u>ValitedProductPattern</u>	tinyint(1)			Sí	0
<u>ImprovementPattern</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL

Tabla 45. Product Pattern.

En esta tabla se muestra los campos que pertenecen a la tabla ProductPattern, formada por un Identificador de tabla, además de los campos que almacenarán: el nombre del patrón de producto, el problema, el contexto inicial, el contexto resultante, el grado de madurez, la URL donde está almacenado el patrón de producto, el video de explicación asociado, los conocimientos, las habilidades. También se almacena un campo donde se comprobará si el patrón de producto ha sido validado y donde se comprobará también si ha tenido una mejora. Tiene como clave externa a la tabla Lenguajes para asociar el patrón del producto al lenguaje.

6.8 RelatedProductPattern

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<u>IdRelatedProductPattern</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None
<u>IdProductPattern</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None

Tabla 46. Related Product Pattern.

En esta tabla se muestran los campos que pertenecen a la tabla intermedia RelatedProductPattern, que almacenará identificadores hacia la tabla ProductPattern para guardar aquellos patrones de producto que estén relacionados entre sí.

6.9 RolesPattern

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<u>IdRolesPattern</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None
<u>Name</u>	varchar(50)	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>Description</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>IdLenguajes</u>	int(10)		UNSIGNED	Sí	NULL

Tabla 47. Roles Pattern.

En esta tabla se muestra los campos que pertenecen a la tabla RolesPattern, formada por un Identificador de tabla, un campo que se almacenará el nombre del rol, además de otro campo con la descripción. Tiene como claves externa a las tablas Lenguajes para asociar el rol al lenguaje.

6.10 RolesProductPattern

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<u>IdRolesPattern</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None
<u>IdProductPattern</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None

Tabla 48. Roles Product Pattern.

En esta tabla se muestran los campos que pertenecen a la tabla intermedia RolesProductPattern, que almacenará identificadores hacia las tablas RolesPattern y ProductPattern para almacenar los roles que estén relacionados con los patrones de producto.

6.11 SolutionPattern

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<u>IdSolutionPattern</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None
<u>Process</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>ExecutionTime</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>SolutionAdjustmentDegree</u>	int(4)			Sí	NULL
<u>Notes</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>idProductPattern</u>	int(10)		UNSIGNED	Sí	NULL
<u>IdLenguajes</u>	int(10)		UNSIGNED	Sí	NULL

Tabla 49. Solution Pattern.

En esta tabla se muestra los campos que pertenecen a la tabla SolutionPattern, formada por un Identificador de tabla, además de los campos donde se almacenarán: el proceso, el tiempo de ejecución, el grado de ajuste de la solución y las notas asociadas. Tiene como claves externas a las tablas ProductPattern y Lenguajes para asociar la solución del patrón al patrón del producto y al lenguaje.

6.12 SpecificForces

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<u>IdSpecificForces</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None
<u>Names</u>	varchar(250)	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>IdGenericForce</u>	int(10)		UNSIGNED	Sí	NULL
<u>IdLenguaje</u>	int(10)		UNSIGNED	Sí	NULL

Tabla 50. Specific Forces.

En esta tabla se muestra los campos que pertenecen a la tabla SpecificForces, formada por un Identificador de tabla y un campo que se almacenará el nombre de la fuerza específica. Tiene como claves externas a las tablas GenericForces y Lenguajes para asociar la fuerza específica a la fuerza genérica y al lenguaje.

6.13 SpecificForcesProductPattern

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<u>IdSpecificForce</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None
<u>IdProductPattern</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None

Tabla 51. Specific Forces Product Pattern.

En esta tabla se muestran los campos que pertenecen a la tabla intermedia SpecificForcesProductPattern, que almacenará identificadores hacia las tablas ProductPattern y SpecificForces para guardar aquellas fuerzas específicas relacionadas con los patrones de producto.

6.14 Templatesexamplesupporttoolpattern

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<u>IdTemplatesExamplesSupportToolPattern</u>	int(10)		UNSIGNED	No	None
<u>Name</u>	text	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>URL</u>	varchar(255)	latin1_spanish_ci		Sí	NULL
<u>IdLenguaje</u>	int(10)		UNSIGNED	Sí	NULL
<u>IdProductPattern</u>	int(10)		UNSIGNED	Sí	NULL
<u>DataType</u>	int(4)		UNSIGNED	Sí	NULL

Tabla 52. Templates Examples SupportTool Pattern.

En esta tabla se muestra los campos que pertenecen a la tabla TemplatesExamplesSupportToolPattern, además de los campos donde se almacenarán: el nombre, la URL donde se encuentra almacenada y el tipo de dato (1 equivale a plantilla, 2 a ejemplo, 3 a herramienta de soporte y 4 a lección aprendida). Tiene como claves externas a las tablas ProductPattern y Lenguajes para asociar este registro al patrón del producto y al lenguaje.

6.15 Users

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<u>IdUsers</u>	int(10)		UNSIGNED	No	<i>None</i>
Name	varchar(50)	latin1_spanish_ci		Sí	<i>NULL</i>
Email	text	latin1_spanish_ci		Sí	<i>NULL</i>
Login	text	latin1_spanish_ci		Sí	<i>NULL</i>
Password	text	latin1_spanish_ci		Sí	<i>NULL</i>
TypeUser	text	latin1_spanish_ci		Sí	<i>NULL</i>

Tabla 53. Users.

En esta tabla se muestra los campos que pertenecen a la tabla Users, formada por un Identificador de tabla, además de los campos donde se almacenarán: el nombre del usuario, email asociado, el login para acceder al sistema como el password para poder tener acceso y el tipo de usuario (administrador, bibliotecario o ingeniero).

7. Diagrama de Casos de Uso y de Actividades

7.1 Diagrama de Casos de Uso y Priorización de Casos de Uso

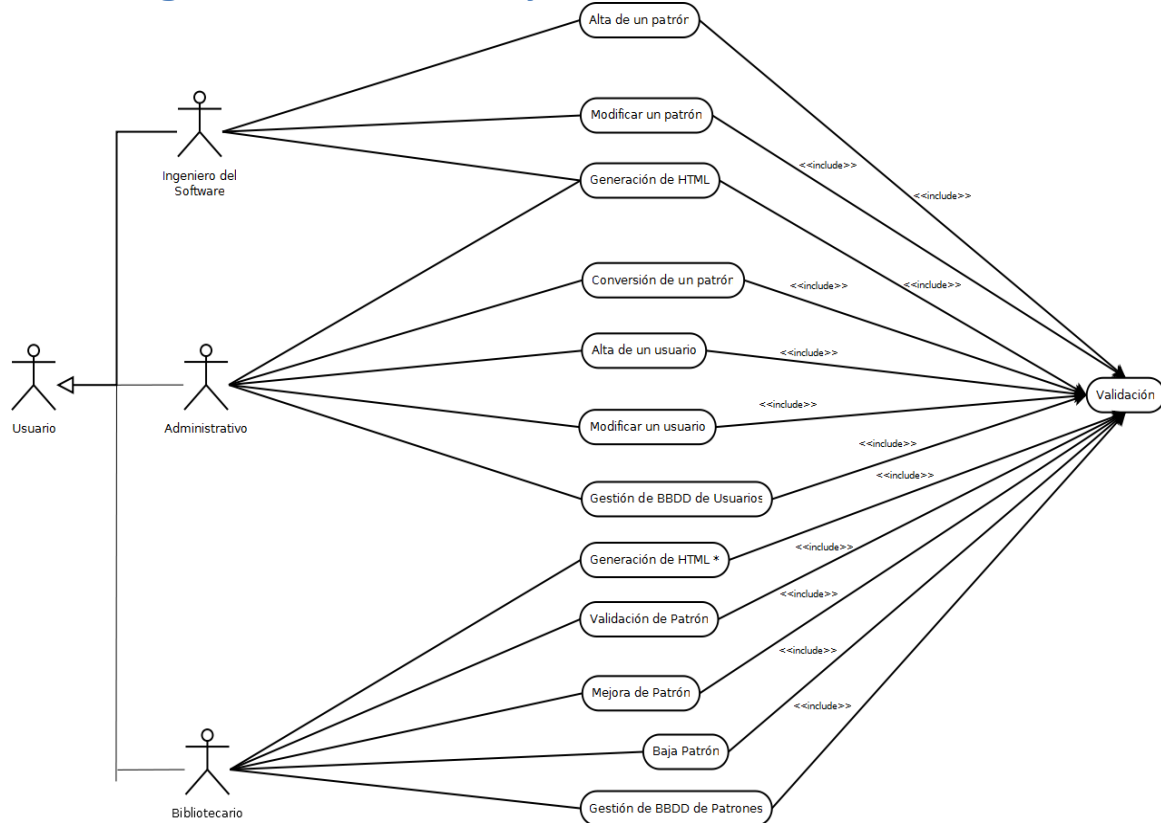


Imagen 3. Diagrama de Casos de Uso.

El método usado para realizar los casos de usos es el método de Craig Larman, que se trata de un método de desarrollo iterativo permitiendo desarrollar completamente un sistema software partiendo de un prototipo funcional inicial cuyas funcionalidades se van extendiendo hasta culminar con el desarrollo del sistema.

En este diagrama de casos de uso se puede apreciar que el usuario se puede dividir en tres roles diferenciados: Ingeniero de Software, Administrativo y Bibliotecario. Estos tres actores comparten dos casos de uso en común: la validación en el sistema del usuario para que se le asigne un rol determinado; y la generación de un documento HTML a partir de los datos que hay en la BBDD.

El Ingeniero de Software contiene los casos de uso de dar de alta un patrón y de modificar un patrón. El Administrativo contiene los casos de uso de Conversión de un patrón existente en el sistema, dar de alta un usuario, modificar los datos relacionados a un usuario y la propia gestión de la BBDD de usuarios. Mientras que el Bibliotecario se encarga de la Validación de Patrón, la Mejora de Patrón, la Baja de Patrón y la propia gestión de la BBDD de patrones.

Para la priorización de los casos de uso vamos a tomar en cuenta las siguientes características:

- Proceso importante en el sistema gestor web.
- Impacto significativo con el resto.
- Funciones complejas.

Según estos criterios se valorará de 1 a 10 cada caso de uso, utilizando como ponderación a cada criterio de acuerdo a lo siguiente:

- 0,5
- 0,3
- 0,2

CASOS DE USO	A	B	C	TOTAL	ORDEN	CICLO
Alta de un patrón	9	8	6	8,1	1	1
Alta de un usuario	9	8	6	8,1	1	1
Validación	9	8	4	8	3	1
Modificar un patrón	9	7	5	7,6	4	2
Generación de HTML	8	8	6	7,6	4	2
Conversión de un patrón	7	7	10	7,6	4	2
Modificar un usuario	8	7	5	7,1	8	3
Mejora de patrón	7	7	6	6,8	9	3
Baja de un patrón	8	6	4	6,6	10	3
Validación de patrón	7	6	4	6,1	11	4
Gestión BBDD de Usuarios	5	6	7	5,7	12	4
Gestión BBDD de Patrones	5	6	7	5,7	12	4

Tabla 54. Priorización Casos de Uso.

Con los valores seleccionamos los ciclos a realizar:

- El ciclo número 1 son los casos de uso básicos que podríamos decir que se tienen en el gestor WEB: el introducir un nuevo patrón y darse de alta un usuario para poder utilizar el gestor. Finalmente en este ciclo se incluye también el caso de uso de validación del usuario para poder acceder al gestor WEB ya que sin la validación no se pueden realizar los casos de uso restantes.
- El ciclo número 2 son los casos de uso importantes para el patrón, como son la modificación, la generación de HTML (a partir de la combinación entre la conversión a XML y una plantilla XSL) y la conversión a XML del patrón.
- El ciclo número 3 son los casos de uso en que se modifican pocos campos de la BBDD como es la mejora de patrón (sólo se modifica un campo) o en el que se da de baja un patrón del sistema.
- El ciclo número 4 son los casos de uso relacionados con las tareas pertinentes para la gestión de las dos BBDD existentes en el gestor Web, además de la validación del patrón en el sistema.

7.2 Definición de casos de uso

Según técnicas de la metodología de Craig Larman, un tipo de definición de los casos de uso es el formato expandido de los casos de uso, en los cuales se explica los mensajes que se intercambian entre el sistema y el usuario. Además se han elaborado diagramas de navegación que debido a su tamaño se han almacenado en otro documento anexo a esta memoria.

7.2.1 Caso de Uso 1: Alta de un patrón

Para el caso de uso de Alta de Patrón el usuario (Ingeniero de Software) va rellenando los distintos formularios con la información relacionada al nuevo patrón de producto. En determinadas ocasiones puede introducir más de un registro relacionado con el patrón de producto, como por ejemplo: entradas, salidas, recursos de información...

Una vez introducido todos los datos se muestra por pantalla como se han almacenado en la BBDD para que el usuario tenga conocimiento de los datos que han sido almacenados.

En la siguiente tabla se explica detalladamente el caso de uso del Alta de Patrón en formato expandido, que contiene la información del caso de uso en el formato en alto nivel, así como una descripción de las actividades que involucra cada caso de uso incluyendo sus posibles alternativas:

Caso de uso	
Nombre:	Alta de Patrón
Actores:	Ingeniero de Software
Propósito:	Dar de alta un patrón en el sistema web.
Visión General:	El Ingeniero de Software rellena los campos del formulario WEB para dar de alta un patrón en el sistema.
Tipo:	Principal y esencial.
Referencias:	REQ05: Validación.
	REQ07: Alta de patrón.
	REQ09: Unidad.
	REQ26: Lenguaje.
Curso Típico de Eventos: (Acción del actor y respuesta del sistema)	1. El Ingeniero de Software elige la opción de dar de alta un nuevo patrón.
	2. El sistema le devuelve una pantalla con un formulario con los campos pertinentes para que el Ingeniero de Software complete.
	3. El Ingeniero de Software introduce los datos y le da a grabar.
	4. El sistema graba los datos en la BBDD y le devuelve una pantalla en la que aparece que los datos han sido guardados correctamente.
Cursos alternativos (excepciones):	4.1 El sistema devuelve una pantalla en la que aparece que el nombre utilizado para insertar el nuevo patrón ya está utilizado.

Tabla 55. Caso de Uso: Alta de Patrón.

7.2.2 Caso de Uso 2: Modificar un patrón

Para el caso de uso de Modificar un Patrón el usuario (Ingeniero de Software) elige un patrón que estuviera validado anteriormente en el sistema para su modificación, ya sea para añadir información nueva o para eliminar información que no va a ser utilizada. Una vez elegido el patrón de producto se muestra un menú en el que el usuario elegirá que datos quiere modificar, pertenecientes a cada una de las tablas del modelo relacional.

Además puede modificar más de un registro asociado, ya que si se desea modificar varios recursos de información asociados se evita que el usuario tenga que estar accediendo a este caso de uso para modificarlos uno a uno, sino que se le da la opción de pueda modificar más de una vez el registro.

En la siguiente tabla se explica detalladamente el caso de uso de Modificar un Patrón en formato expandido, que contiene la información del caso de uso en el formato en alto nivel, así como una descripción de las actividades que involucra cada caso de uso incluyendo sus posibles alternativas:

Caso de uso	
Nombre:	Modificar un Patrón
Actores:	Ingeniero de Software
Propósito:	Modificar un patrón en el sistema web.
Visión General:	El Ingeniero de Software modifica los campos pertinentes de un patrón ya registrado en el sistema.
Tipo:	Principal y esencial.
Referencias:	REQ05: Validación.
	REQ08: Modificación de patrón.
	REQ09: Unidad.
	REQ26: Lenguaje.
Curso Típico de Eventos: (Acción del actor y respuesta del sistema)	1. El Ingeniero de Software elige la opción de dar de modificar un patrón.
	2. El sistema le devuelve una pantalla con todos los nombres de los patrones existentes en la BBDD.
	3. El Ingeniero de Software elige el nombre del patrón que desea modificar.
	4. El sistema le devuelve una pantalla con todos los campos almacenados del patrón seleccionado.
	5. El Ingeniero de Software introduce los datos que desea modificar en el formulario y le da a enviar.
	6. El sistema graba los datos en la BBDD y le devuelve una pantalla en el que aparece que los datos han sido guardados correctamente.
Cursos alternativos (excepciones):	6.1 El sistema devuelve una pantalla en que ha habido un error en la modificación de los campos debido a que se han introducido caracteres no válidos.

Tabla 56. Caso de Uso: Modificar un Patrón.

7.2.3 Caso de Uso 3: Generación de HTML

Para el caso de uso de Generación HTML el usuario (Ingeniero de Software, Administrativo o Bibliotecario) elige un patrón de producto de los patrones que ya estuvieran validados en el sistema. Se muestran los datos relacionados con el patrón, por lo que el usuario elige la opción de la generación. El sistema primero convierte los datos mostrados a formato XML, para después aplicar una plantilla XSL haciendo que se forme un documento HTML.

El usuario puede elegir entre cualquiera de los tres documentos que se han utilizado (la generación XML, la plantilla XSL o la generación HTML) para que se muestre por pantalla el resultado obtenido.

En la siguiente tabla se explica detalladamente el caso de uso de la Generación de HTML en formato expandido, que contiene la información del caso de uso en el formato en alto nivel, así como una descripción de las actividades que involucra cada caso de uso incluyendo sus posibles alternativas:

Caso de uso	
Nombre:	Generación de HTML
Actores:	Ingeniero de Software, Administrativo, Bibliotecario
Propósito:	Generación de un documento HTML a partir de un patrón de producto.
Visión General:	El usuario genera un documento HTML a partir de la siguiente operación: como punto de partida se crea un documento XML de los datos almacenados en la BBDD del patrón de producto, en el que se aplica una plantilla XSL para generar el documento HTML.
Tipo:	Principal y esencial.
Referencias:	REQ05: Validación.
	REQ11: Generación HTML.
Curso Típico de Eventos: (Acción del actor y respuesta del sistema)	1. El Ingeniero de Software / Administrativo / Bibliotecario elige la opción de dar de generación HTML.
	2. El sistema le devuelve una pantalla con todos los nombres de los patrones existentes en la BBDD.
	3. El Ingeniero de Software / Administrativo / Bibliotecario elige el nombre del patrón que desea modificar.
	4. El sistema le devuelve una pantalla con todos los campos almacenados del patrón seleccionado.
	5. El Ingeniero de Software / Administrativo / Bibliotecario puede elegir la opción de que se le abra en una pantalla emergente el contenido de la transformación.
	6. El sistema en este caso le muestra en una pantalla emergente el documento HTML.
Cursos alternativos (excepciones):	5.1 El Ingeniero de Software / Administrativo / Bibliotecario puede elegir que le muestre el documento de la plantilla XSL.
	6.1 El sistema en este caso le muestra en una pantalla emergente el documento con la plantilla XSL.

Tabla 57. Caso de Uso: Generación de HTML.

7. 2.4

Caso de Uso 4: Conversión de un patrón

Para el caso de uso de Conversión de Patrón el usuario (Administrativo) elige un patrón de producto de los patrones que ya estuvieran validados en el sistema. Se muestran los datos relacionados con el patrón, por lo que el usuario elige la opción de la generación.

El sistema realiza la conversión de los datos para generar un documento XML que se muestra al usuario para que pueda ver el resultado final.

En la siguiente tabla se explica detalladamente el caso de uso del Conversión del Patrón en formato expandido, que contiene la información del caso de uso en el formato en alto nivel, así como una descripción de las actividades que involucra cada caso de uso incluyendo sus posibles alternativas:

Caso de uso	
Nombre:	Conversión de un patrón
Actores:	Administrativo
Propósito:	Conversión de un patrón mediante XML.
Visión General:	El administrativo requiere la conversión de un patrón existente en el sistema mediante XML para su utilización en Mindtouch
Tipo:	Principal y esencial.
Referencias:	REQ05: Validación.
	REQ10: Conversión de patrón.
Curso Típico de Eventos: (Acción del actor y respuesta del sistema)	1. El administrativo accede a la página donde se encuentre alojado el sistema.
	2. El administrativo elige la opción de conversión de patrón.
	3. El sistema le devuelve una pantalla con la lista de patrones existentes en el sistema.
	4. El administrativo elige el patrón.
	5. El sistema muestra los datos del correspondiente patrón para realizar su conversión.
	6. El administrativo comprueba que los datos del patrón son los que necesita y da la orden de la conversión.
	7. El sistema devuelve, tanto por pantalla como la opción de descarga, un archivo con la conversión realizada del patrón.
Cursos alternativos (excepciones):	6.1 El sistema devuelve una pantalla en que aparece que el nombre utilizado para la conversión del patrón no existe en el sistema, dándole la opción al administrativo de introducirlo con otro nombre.

Tabla 58. Caso de Uso: Conversión de un Patrón.

7.2.5 Caso de Uso 5: Alta de un usuario

Para el caso de uso de Alta de un Usuario, el usuario (Administrativo) rellena un formulario para dar de alta en el sistema a un usuario. Una vez creado este usuario esta sin privilegios para poder entrar en el sistema, ya que al dar de alta al usuario nuevo se le asigna sin privilegios.

En la siguiente tabla se explica detalladamente el caso de uso del Alta de Usuario en formato expandido, que contiene la información del caso de uso en el formato en alto nivel, así como una descripción de las actividades que involucra cada caso de uso incluyendo sus posibles alternativas:

Caso de uso	
Nombre:	Alta de un usuario
Actores:	Administrativo
Propósito:	Dar de alta un usuario en el gestor Web.
Visión General:	El administrativo da de alta a un usuario en el gestor Web sin privilegios.
Tipo:	Principal y esencial.
Referencias:	REQ05: Validación.
	REQ09: Unidad.
	REQ12: Alta de usuario.
	REQ26: Lenguaje.
Curso Típico de Eventos: (Acción del actor y respuesta del sistema)	1. El administrativo elige la opción de dar de alta un nuevo usuario.
	2. El sistema le devuelve una pantalla con un formulario para dar de alta a un usuario.
	3. El administrativo rellena los campos del formulario y le da a grabar.
	4. El sistema graba los datos en la BBDD y le devuelve una pantalla en la que aparece que los datos han sido guardados correctamente.
Cursos alternativos (excepciones):	8.1 El sistema devuelve una pantalla en la que ha habido un error en el alta de los campos debido a que se han introducido caracteres no válidos.

Tabla 59. Caso de Uso: Alta de un Usuario.

7. 2.6 Caso de Uso 6: Modificar un usuario

Para el caso de uso de Modificar un Usuario, el usuario (Administrativo) elige un usuario que esta dado de alta en el sistema, pudiendo modificar los privilegios asignados como cualquier otro dato.

En la siguiente tabla se explica detalladamente el caso de uso de Modificar un Usuario en formato expandido, que contiene la información del caso de uso en el formato en alto nivel, así como una descripción de las actividades que involucra cada caso de uso incluyendo sus posibles alternativas:

Caso de uso	
Nombre:	Modificar un usuario
Actores:	Administrativo
Propósito:	Modificar un usuario en el sistema web.
Visión General:	El administrativo modifica los campos pertinentes de un usuario ya registrado en el sistema.
Tipo:	Principal y esencial.
Referencias:	REQ05: Validación.
	REQ13: Modificar un usuario.
	REQ26: Lenguaje.
Curso Típico de Eventos: (Acción del actor y respuesta del sistema)	1. El administrativo elige la opción de modificar un usuario.
	2. El sistema le devuelve una pantalla con la lista de usuarios existentes en la BBDD.
	3. El administrativo elige el nombre del usuario que quiere modificar.
	4. El sistema muestra los datos del usuario que se ha seleccionado.
	5. El administrativo modifica los datos correspondientes y le da a grabar.
	6. El sistema muestra un mensaje de que el usuario ha sido modificado.
Cursos alternativos (excepciones):	6.1 El sistema devuelve una pantalla en que ha habido un error en la modificación de los campos debido a que se han introducido caracteres no válidos.

Tabla 60. Caso de Uso: Modificar un Usuario.

7.2.7

Caso de Uso 7: Gestión BBDD de Usuarios

Para el caso de uso de Gestión de Base de Datos de Usuarios, el usuario (Administrativo) accede directamente a la Base de datos para realizar las tareas pertinentes de mantenimiento, como puede ser una copia de seguridad de los datos o consultas de estadísticas relacionados con los usuarios.

En la siguiente tabla se explica detalladamente el caso de uso de Gestión de la Base de Datos de Usuarios en formato expandido, que contiene la información del caso de uso en el formato en alto nivel, así como una descripción de las actividades que involucra cada caso de uso incluyendo sus posibles alternativas:

Caso de uso	
Nombre:	Gestión Bases de Datos de Usuarios
Actores:	Administrativo
Propósito:	Gestionar las tareas relacionadas con la Base de Datos de Usuarios.
Visión General:	El administrativo gestiona las tareas concernientes al mantenimiento de la Base de Datos de Usuarios.
Tipo:	Principal y esencial.
Referencias:	REQ05: Validación.
	REQ14: Gestión BBDD de usuarios.
	REQ23: Copia de Seguridad.
	REQ24: Requisito de usabilidad de un lenguaje de programación
Curso Típico de Eventos: (Acción del actor y respuesta del sistema)	1. El administrativo elige la opción de Gestión de BBDD de Usuarios.
	2. El sistema le devuelve una pantalla en la cual el administrativo puede navegar para realizar las tareas de mantenimiento.
	3. El administrativo realiza las tareas pertinentes de mantenimiento en el sistema.

Tabla 61. Caso de Uso: Gestión Base de Datos de Usuarios.

7. 2.8 Caso de uso 8: Mejora de Patrón

Para el caso de uso de Mejora de Patrón, el usuario (Bibliotecario) elige un patrón de producto de los patrones que estuvieran validados en el sistema. A continuación se le muestra por pantalla los datos relacionados con el patrón de producto, para que el usuario rellene la mejora que se le puede aplicar al patrón.

En la siguiente tabla se explica detalladamente el caso de uso de la Mejora de Patrón en formato expandido, que contiene la información del caso de uso en el formato en alto nivel, así como una descripción de las actividades que involucra cada caso de uso incluyendo sus posibles alternativas:

Caso de uso	
Nombre:	Mejora de Patrón
Actores:	Bibliotecario
Propósito:	Mejorar un patrón con lecciones aprendidas por el bibliotecario.
Visión General:	El bibliotecario agrega las lecciones aprendidas sobre ese patrón para mejorar la información que pueda aportar al resto de usuarios.
Tipo:	Principal y esencial.
Referencias:	REQ05: Validación.
	REQ15: Mejora de patrón.
	REQ26: Lenguaje.
Curso Típico de Eventos: (Acción del actor y respuesta del sistema)	1. El bibliotecario elige la opción de mejora de patrón.
	2. El sistema le devuelve un menú con todos los patrones almacenados en la BBDD.
	3. El bibliotecario elige el patrón que desea mejorar.
	4. El sistema le devuelve un cuadro de comentarios para que el bibliotecario pueda añadir los comentarios.
	5. El bibliotecario introduce las lecciones aprendidas y valida el patrón para almacenarlo en el sistema.
	6. El sistema le devuelve un mensaje de confirmación de que se han guardado correctamente los datos.
Cursos alternativos (excepciones):	6.1 El sistema devuelve una pantalla en que ha habido un error en el grabado de los datos nuevos debido a que se han introducido caracteres no válidos.

Tabla 62. Caso de Uso: Mejora de Patrón.

7.2.9 Caso de Uso 9: Baja Patrón

Para el caso de uso de Baja de Patrón, el usuario (Bibliotecario) elige un patrón de producto de los patrones que estuvieran validados en el sistema para darlo de baja. A continuación se le muestra por pantalla que los datos se han ido borrando de las tablas.

En la siguiente tabla se explica detalladamente el caso de uso del Baja de Patrón en formato expandido, que contiene la información del caso de uso en el formato en alto nivel, así como una descripción de las actividades que involucra cada caso de uso incluyendo sus posibles alternativas:

Caso de uso	
Nombre:	Baja Patrón
Actores:	Bibliotecario
Propósito:	Dar de baja un patrón del gestor web.
Visión General:	El bibliotecario da de baja un patrón del gestor web porque no va a ser más utilizado, por lo que no podría ser consultado ni modificado.
Tipo:	Principal y esencial.
Referencias:	REQ05: Validación.
	REQ17: Baja de patrón.
Curso Típico de Eventos: (Acción del actor y respuesta del sistema)	1. El bibliotecario elige la opción de Baja Patrón.
	2. El sistema le devuelve una pantalla para que elija el patrón que desee dar de baja.
	3. El bibliotecario elige el patrón y confirma los pasos correspondientes para dar de baja al patrón.
	4. El sistema le devuelve una pantalla mostrando que el patrón ha sido borrado de la BBDD.

Tabla 63. Caso de Uso: Baja de Patrón.

7.2.10

Caso de Uso 10: Gestión BBDD de Patrones

Para el caso de uso de Gestión de Base de Datos de Patrones, el usuario (Bibliotecario) accede directamente a la Base de datos para realizar las tareas pertinentes de mantenimiento, como puede ser una copia de seguridad de los datos o consultas de estadísticas relacionados con los patrones.

En la siguiente tabla se explica detalladamente el caso de uso de Gestión de Base de Datos de Patrones en formato expandido, que contiene la información del caso de uso en el formato en alto nivel, así como una descripción de las actividades que involucra cada caso de uso incluyendo sus posibles alternativas:

Caso de uso	
Nombre:	Gestión de Base de Datos de Patrones
Actores:	Bibliotecario
Propósito:	Gestionar las tareas relacionadas con la Base de Datos de Patrones.
Visión General:	El bibliotecario gestiona las tareas concernientes al mantenimiento de la Base de Datos de Patrones.
Tipo:	Principal y esencial.
Referencias:	REQ05: Validación.
	REQ18: Gestión BBDD de patrones.
	REQ23: Copia de Seguridad.
	REQ24: Requisito de usabilidad de un lenguaje de programación.
Curso Típico de Eventos: (Acción del actor y respuesta del sistema)	1. El bibliotecario elige la opción de Gestión de BBDD de Patrones.
	2. El sistema le devuelve una pantalla en la que puede navegar para realizar las tareas de mantenimiento
	3. El bibliotecario realiza las tareas pertinentes de mantenimiento en el sistema.

Tabla 64. Caso de Uso: Gestión de Base de Datos de Patrones.

7.2.11

Caso de Uso 11: Validación de Patrón

Para el caso de uso de Validación de Patrón, el usuario (Bibliotecario) elige un patrón de producto de los patrones que no esté validado (sea porque se acaban de dar de alta en el sistema, hayan tenido una modificación o una mejora).

Se va accediendo a los recursos asociados al patrón de producto, mostrando los resultados preguntando si desea continuar o modificar en el caso de que no estén correctos los datos.

En la siguiente tabla se explica detalladamente el caso de uso de la Validación de Patrón en formato expandido, que contiene la información del caso de uso en el formato en alto nivel, así como una descripción de las actividades que involucra cada caso de uso incluyendo sus posibles alternativas:

Caso de uso	
Nombre:	Validación de patrón
Actores:	Bibliotecario
Propósito:	Validar los datos de un patrón.
Visión General:	El bibliotecario comprueba que los datos introducidos en el sistema tanto si ha sido un alta o modificación son correctos los datos, evitando el SPAM.
Tipo:	Principal y esencial.
Referencias:	REQ05: Validación.
	REQ16: Validación de patrón.
	REQ21: Protección de datos.
Curso Típico de Eventos: (Acción del actor y respuesta del sistema)	1. El bibliotecario elige la opción de mensajes.
	2. El sistema le devuelve un panel con todos los nuevos avisos que tiene por altas o modificaciones.
	3. El bibliotecario elige un aviso, seleccionando el nombre del patrón que desea validar.
	4. El sistema devuelve todos los datos correspondientes al patrón que se desea validar.
	5. El bibliotecario comprueba los datos y en el caso de que tuviera que hacer una corrección, modifica la información en el sistema, dando la opción de grabar.
	6. El sistema graba los datos en la BBDD y le devuelve una pantalla en la que aparece que los datos han sido guardados correctamente.
Cursos alternativos (excepciones):	2.1 El sistema devuelve una pantalla en la que no ha habido cambios, por lo que el bibliotecario no tendría que comprobar nada más.
	6.1 El sistema devuelve una pantalla en la que ha habido un error en la validación de los campos debido a que se han introducido caracteres no válidos.

Tabla 65. Caso de Uso: Validación de Patrón.

7. 2.12

Caso de Uso 12: Validación en el sistema

Para el caso de uso de Validación en el sistema, el usuario (Ingeniero de Software, Administrativo, Bibliotecario o Miembro) introduce su login y su password para darse de alta en el sistema.

En el caso de que sea correcto, dependiendo de los privilegios que se tengan se accede a un menú de casos de uso asociados.

En la siguiente tabla se explica detalladamente el caso de uso de la Validación en el sistema en formato expandido, que contiene la información del caso de uso en el formato en alto nivel, así como una descripción de las actividades que involucra cada caso de uso incluyendo sus posibles alternativas:

Caso de uso	
Nombre:	Validación en el sistema
Actores:	Ingeniero de Software, Administrativo, Bibliotecario, Miembro
Propósito:	Permitir entrar en el sistema web.
Visión General:	Tanto como el usuario como el administrador para poder acceder al sistema de patrones web tiene que validarse en el sistema, con un nombre y una password.
Tipo:	Principal y esencial.
Referencias:	REQ05: Validación.
Curso Típico de Eventos: (Acción del actor y respuesta del sistema)	1. El usuario/Ingeniero SW/Administrativo/Bibliotecario accede a la página donde se encuentre alojado el sistema.
	2. El sistema le devuelve una pantalla para que introduzca el nombre y el password.
	3. El usuario/Ingeniero SW/Administrativo/Bibliotecario se valida en el sistema.
	4. El sistema le devuelve una pantalla con el menú principal.
Cursos alternativos (excepciones):	3.1 El usuario/Ingeniero SW/Administrativo/Bibliotecario no puede acceder al sistema porque ha introducido mal sus datos, se vuelve a pedir los datos.

Tabla 66. Caso de Uso: Validación en Sistema.

8. Diagrama de navegación

En el diagrama de navegación se muestra los diferentes caminos que puede tomar el usuario desde que se desea acceder al sistema hasta los casos de uso final. El usuario se valida en el sistema, pudiendo tomar dos caminos:

- El usuario está validado en el sistema, por lo que después de comprobar el usuario en la BBDD se le asigna unos privilegios para poder utilizar un menú asociado.
- El usuario está registrado en el sistema pero no tiene privilegios para poder acceder, a la espera de que un administrador le de privilegios en el sistema.

Si el usuario es un Ingeniero de Software, accede al menú propio de su usuario, pudiendo acceder a los casos de uso de:

- Alta de Patrón.
- Modificar Patrón.
- Generación de HTML.

Si el usuario es un Administrativo, accede al menú propio de su usuario, pudiendo acceder a los casos de uso de:

- Alta de Usuario.
- Modificar Usuario.
- Conversión de Patrón.
- Gestión de BBDD de Usuarios.
- Generación de HTML.

Si el usuario es un Bibliotecario, accede al menú propio de su usuario, pudiendo acceder a los casos de uso de:

- Mejora de Patrón.
- Baja de Patrón.
- Validación de Patrón.
- Gestión de BBDD de Patrones.
- Generación de HTML.

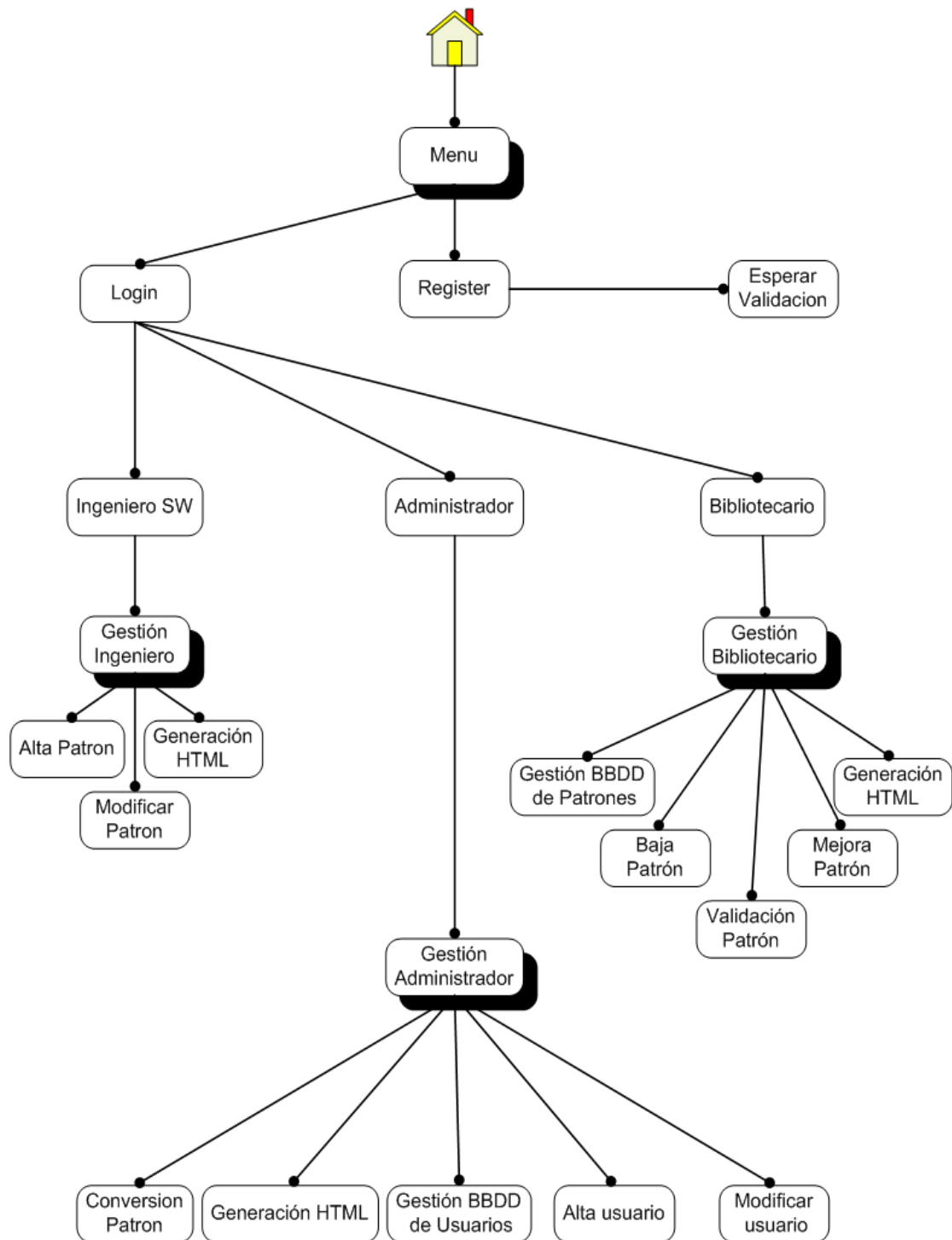


Imagen 4. Diagrama de Navegación.

9. Ejemplo de ejecución de la herramienta

9.1 Validación de usuario

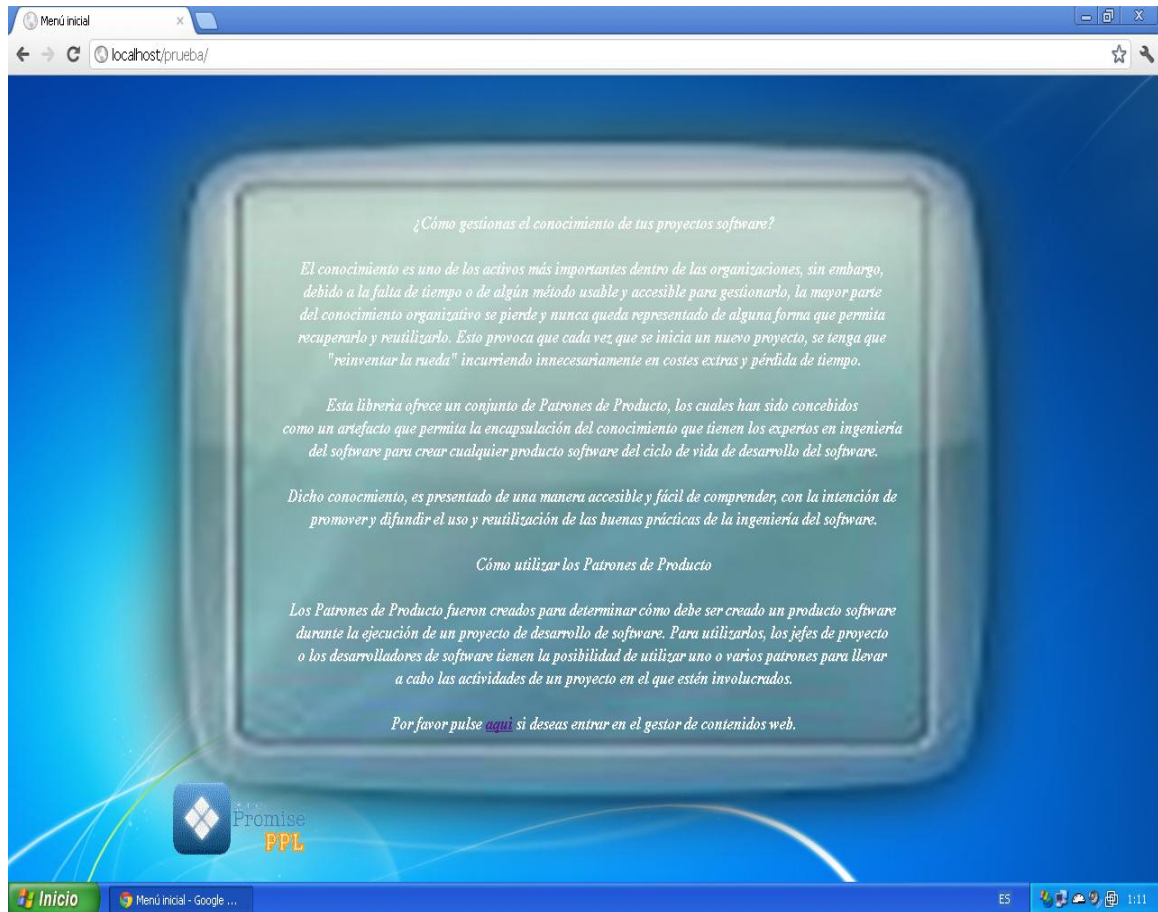


Imagen 5. Validación de usuario 1.

En esta pantalla se muestra un breve resumen de que son los patrones de producto y su utilización, además de que es el inicio para acceder al sistema a través de la cual el usuario se puede validar.

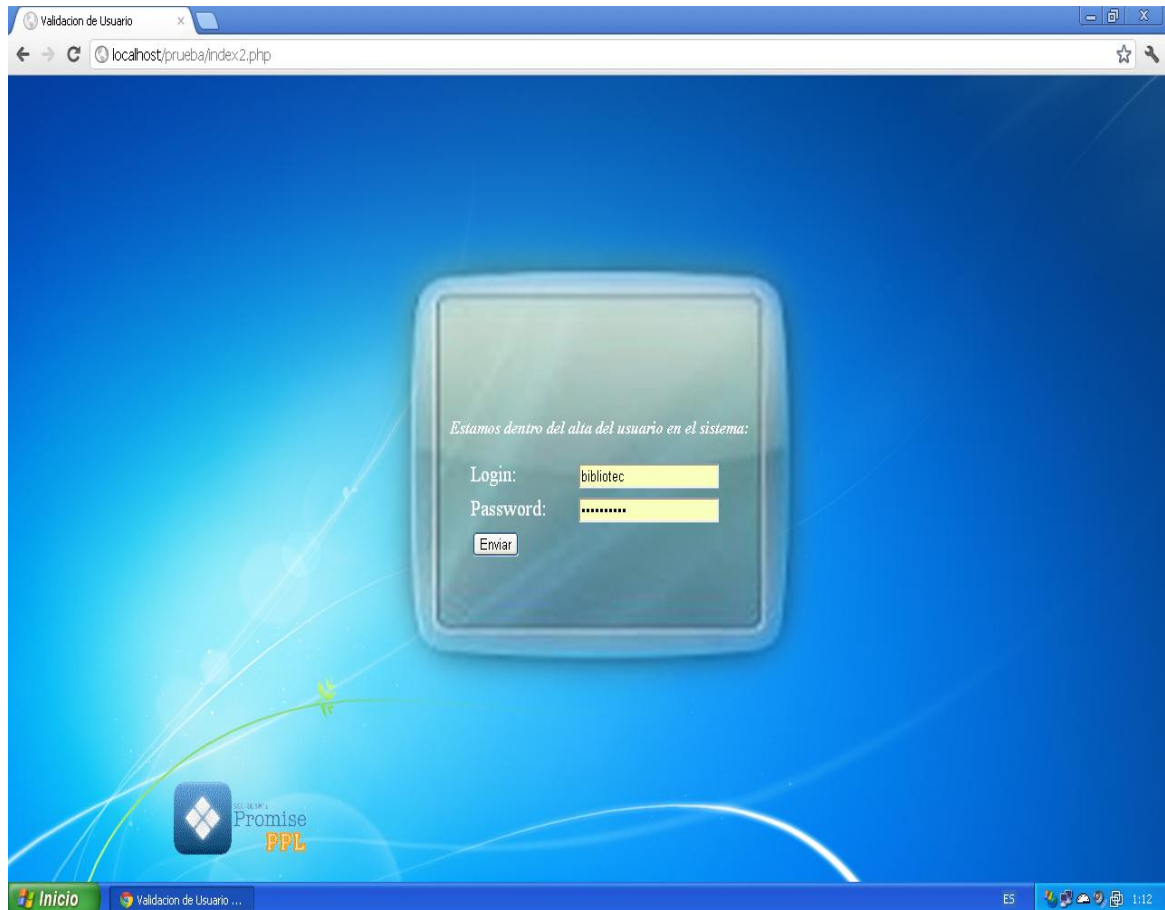


Imagen 6. Validación de usuario 2.

En esta pantalla el usuario se valida en el sistema, introduciendo su login y su password. Una vez introducidos los datos se da al botón de enviar para que el sistema compruebe si está dado de alta en el sistema o hay algún problema con el usuario.

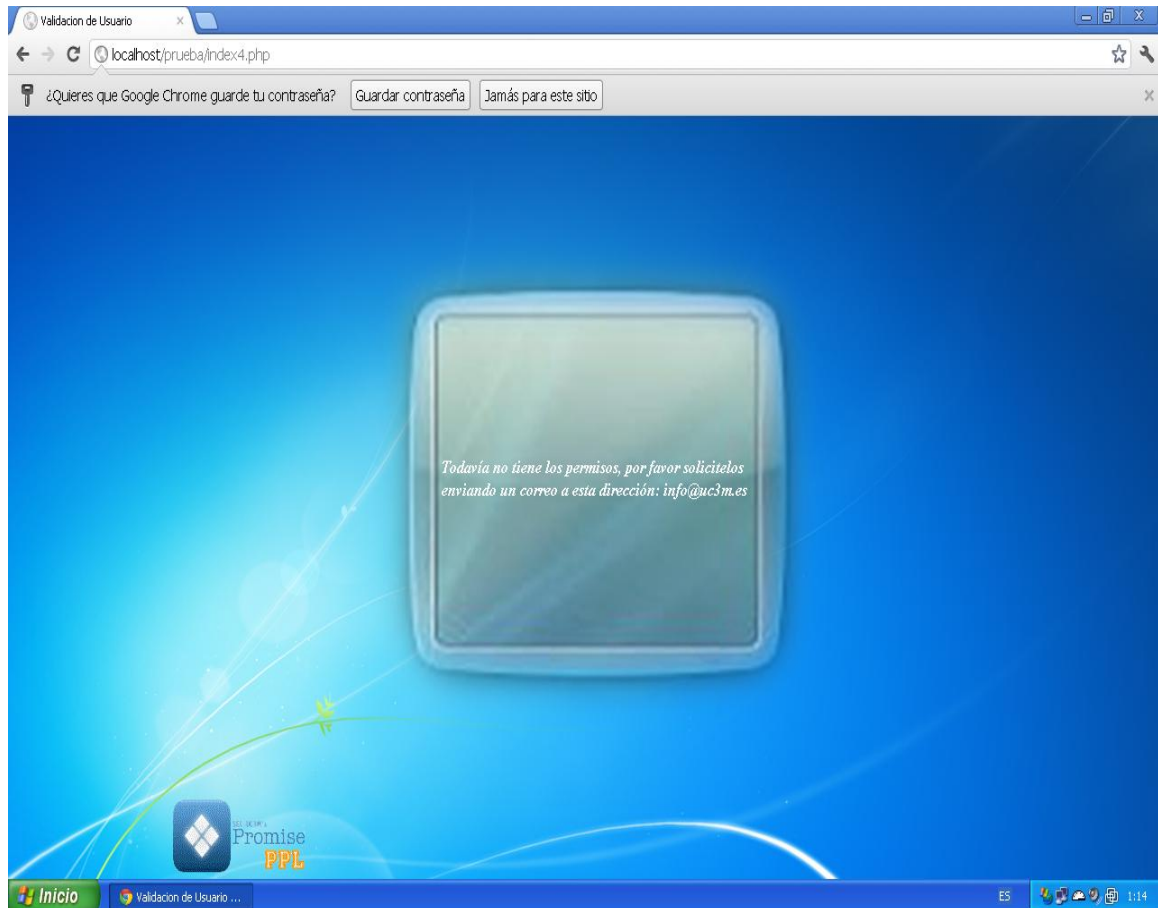


Imagen 7. Validación de usuario 3.

En esta pantalla se muestra en el caso de que el usuario a la hora de realizar la validación haya tenido un problema, sea porque no tiene privilegios o porque no tiene acceso al sistema ya que no existe el usuario en la BBDD.

9.2 Menú del administrador

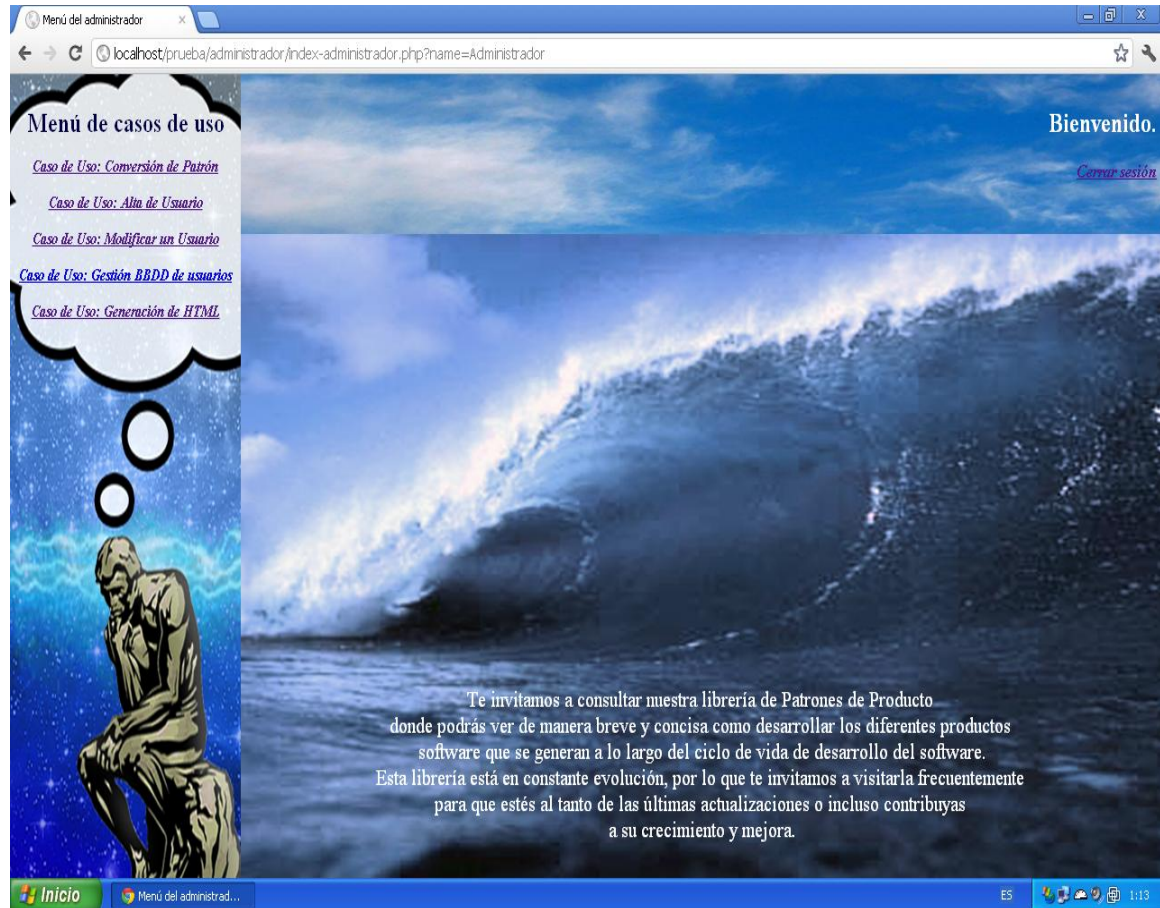


Imagen 8. Menú Administrador.

Esta pantalla es el menú del administrador, en la que se muestra en la parte izquierda los casos de uso que puede realizar en el sistema, mientras que en el centro de la pantalla se muestra un breve resumen sobre la librería de Patrones.

9.2.1 Conversión de Patrón

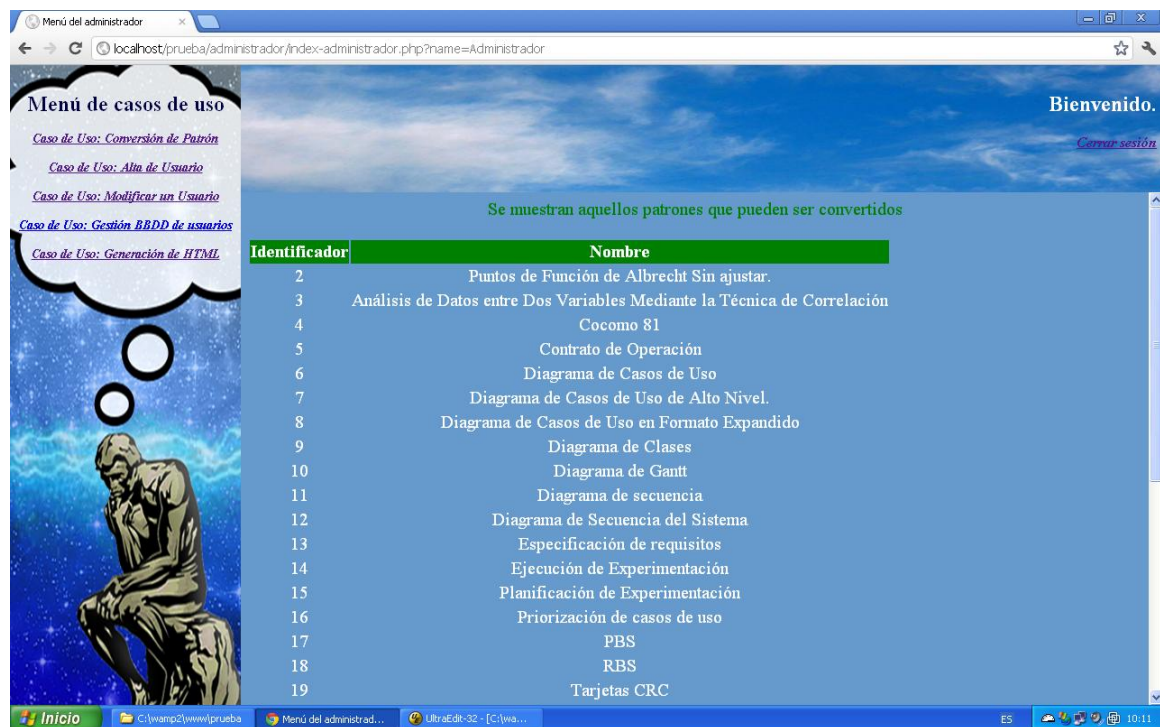


Imagen 9. Conversión de Patrón 1.



Imagen 10. Conversión de Patrón 2.

En estas dos pantallas se muestra la consulta a la BBDD para mostrar aquellos patrones de producto que han sido validados en el sistema, dando la opción de elegir al usuario de introducir el identificador asociado. Tiene que introducir un valor numérico ya que en el caso contrario saldrá un mensaje del sistema informando de que el valor introducido es incorrecto.

Herramienta colaborativa para la Gestión de Patrones de Producto

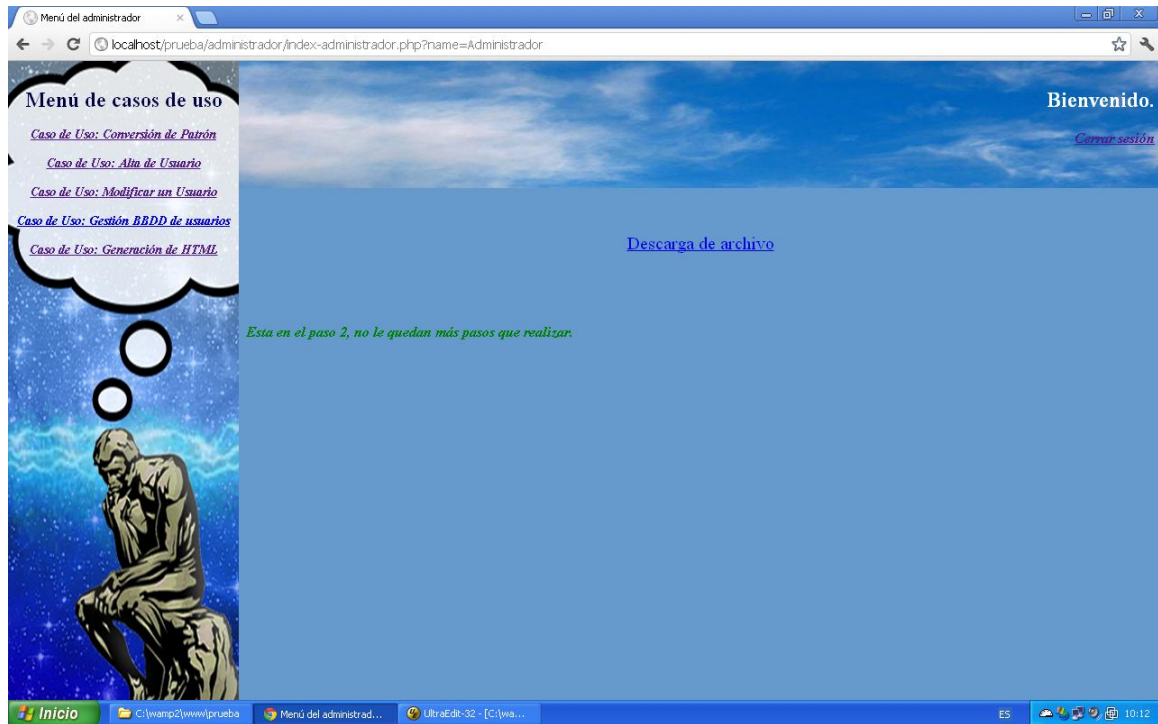


Imagen 11. Conversión de Patrón 3.

Una vez realizado la conversión se muestra una pantalla en la cual se pone el enlace para que se pueda descargar el archivo por parte del usuario, informando que no hay más pasos que realizar.

9.2.2 Alta de Usuario

Imagen 12. Alta de Usuario 1.

En esta primera pantalla, el Administrativo rellena los datos concernientes a un usuario para darlo de alta. En el caso de los campos de nombre de usuario y login, el formato debe ser alfanumérico, ya que en caso contrario será avisado con un mensaje de que el texto que ha introducido ha sido erróneo.

En el campo de dirección de correo electrónico, el usuario debe introducir una dirección con formato xxx@xxx.com, ya que en caso contrario será avisado con un mensaje de error; mientras que en el campo de contraseña, que aparecerá oculta mientras va introduciendo los datos, tiene que introducir un valor alfanumérico entre 8 y 10 caracteres, incluyendo al menos un valor numérico.



Imagen 13. Alta de Usuario 2.

Una vez dado de alta el usuario en el sistema, se muestra una pantalla de que ha sido todo correcto informando que el usuario introducido no tiene privilegios, además de que no le quedan más pasos a realizar.

9.2.3 Modificar un Usuario



Imagen 14. Modificar Usuario 1.

En esta pantalla se muestra la consulta a la BBDD para mostrar usuarios que han sido validados en el sistema, dando la opción de elegir al usuario de introducir el identificador asociado. Tiene que introducir un valor numérico ya que en el caso contrario saldrá un mensaje del sistema informando de que el valor introducido es incorrecto.

Menú de casos de uso

- [Caso de Uso: Conversión de Patrón](#)
- [Caso de Uso: Alta de Usuario](#)
- [Caso de Uso: Modificar un Usuario](#)
- [Caso de Uso: Gestión BBDD de usuarios](#)
- [Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Cerrar sesión](#)

En la siguiente tabla se muestra el valor de los campos para que pueda usted modificar el valor que quiera, teniendo en cuenta las restricciones de cada campo explicadas.

Introduzca el nombre del usuario. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	prueba
Introduzca una dirección de correo electrónico. El formato de este campo debe ser xxx@xxx.xx:	prueba@hotmail.com
Introduzca el "login" o nombre que desee tener en el sistema. El formato debe ser alfanumérico:	pruebecit
Introduzca la contraseña para darse de alta en el sistema. La contraseña mostrada viene criptada, así que para su modificación debe introducir una nueva, ya que posteriormente se hará la transformación. El formato debe ser alfanumérico, con una longitud de campo entre 8-10 caracteres y uno de ellos debe ser numérico al menos:	6f79c77fc078abbf94d619
Introduzca los privilegios asociados al usuario. Solo tiene estos tipos para poder asignar: bibliotecario, administrador, ingeniero o sin asignar. Si introduce otro valor que no sea los indicados no sería aceptados por el sistema:	sin asignar

Modificar

Esta en el paso 2, todavía le queda 1 paso más.

Imagen 15. Modificar Usuario 2.

En esta pantalla se muestra un formulario con los datos asociados al usuario elegido, con la salvedad que se muestra en la password el algoritmo de conversión md5 utilizado para la seguridad de la clave. Como es un algoritmo unidireccional, no hay forma de descryptar, por lo que el administrador deberá asignar una nueva contraseña al usuario. Además se podrá asignar privilegios al usuario para que pueda entrar en el sistema.



Imagen 16. Modificar Usuario 3.

En esta pantalla se muestra que el usuario ha sido modificado correctamente y que al usuario no le quedan más pasos a realizar.

9.2.4 Gestión de BBDD de Usuarios

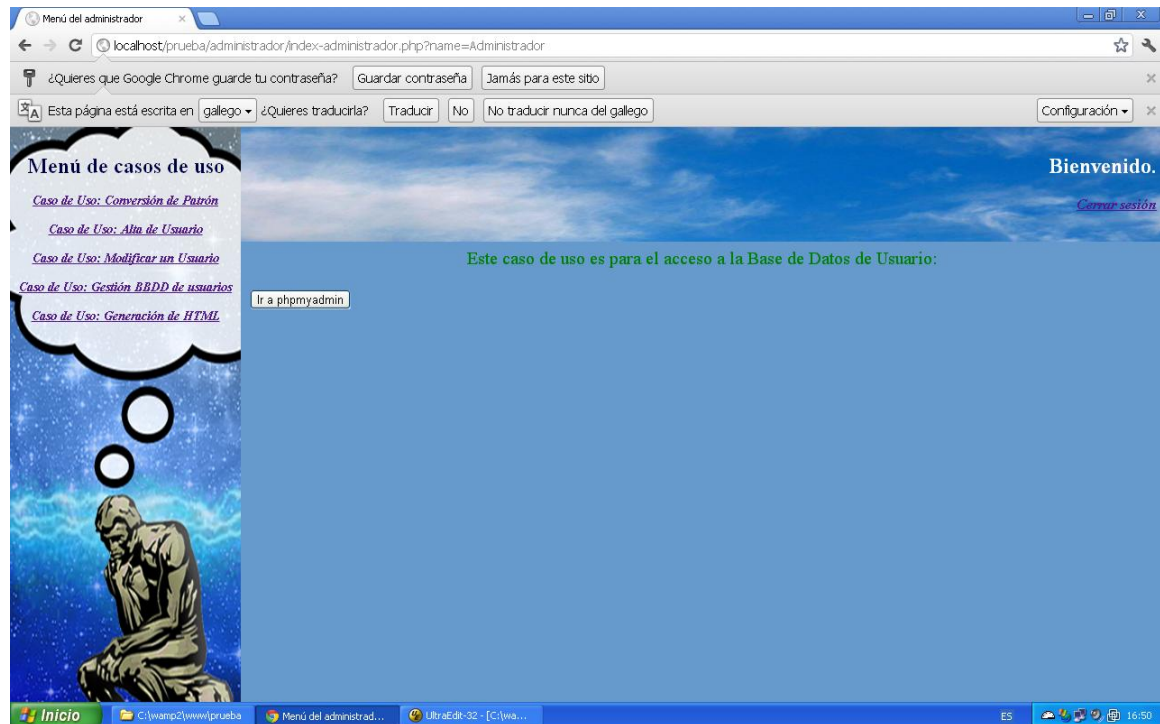


Imagen 17. Gestión BBDD Usuarios 1.

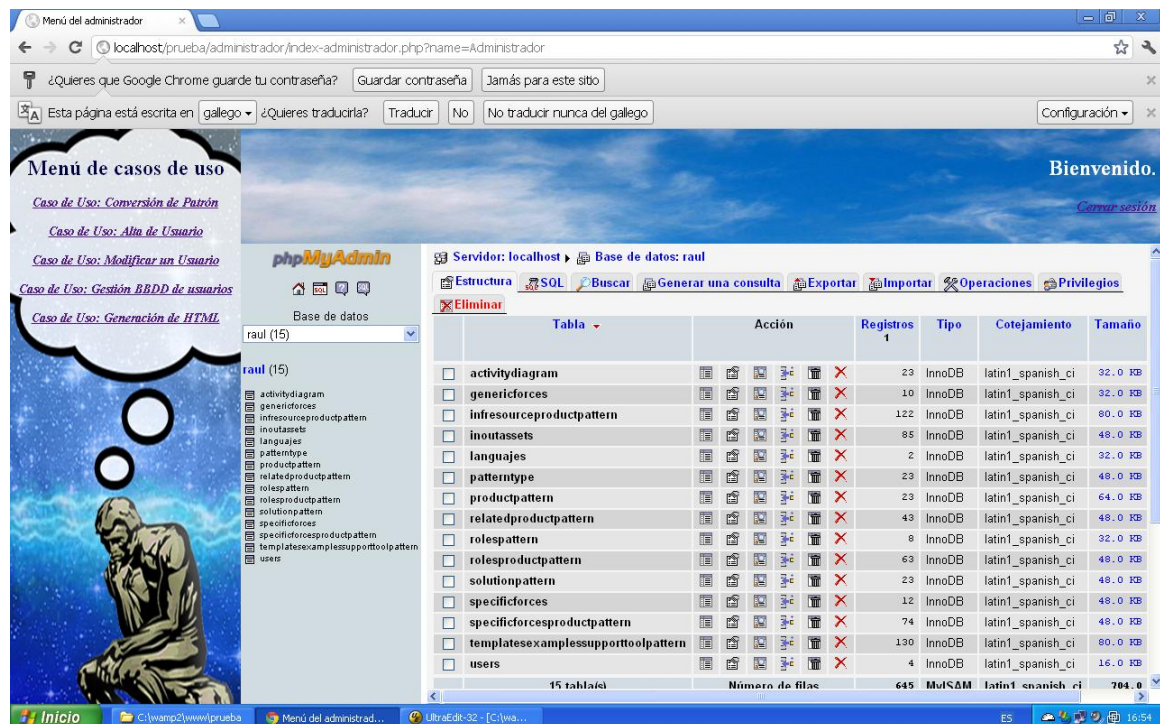


Imagen 18. Gestión BBDD Usuarios 2.

En estas dos pantallas se muestra como el administrador puede acceder a phpMyAdmin para realizar las tareas pertinentes de mantenimiento de las tablas de datos, en este caso de la tabla de Users que es la que contiene los usuarios dados de alta en el sistema.

9.2.5 Generación de HTML

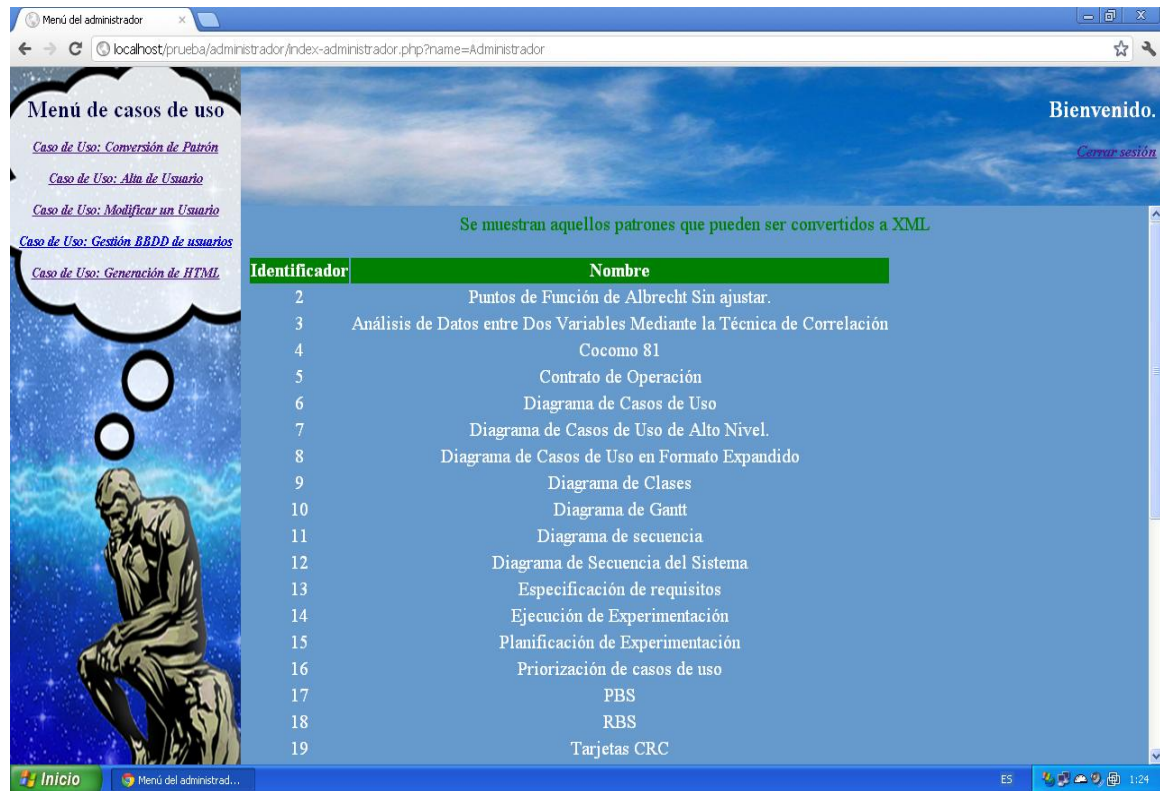


Imagen 19. Generación HTML 1.

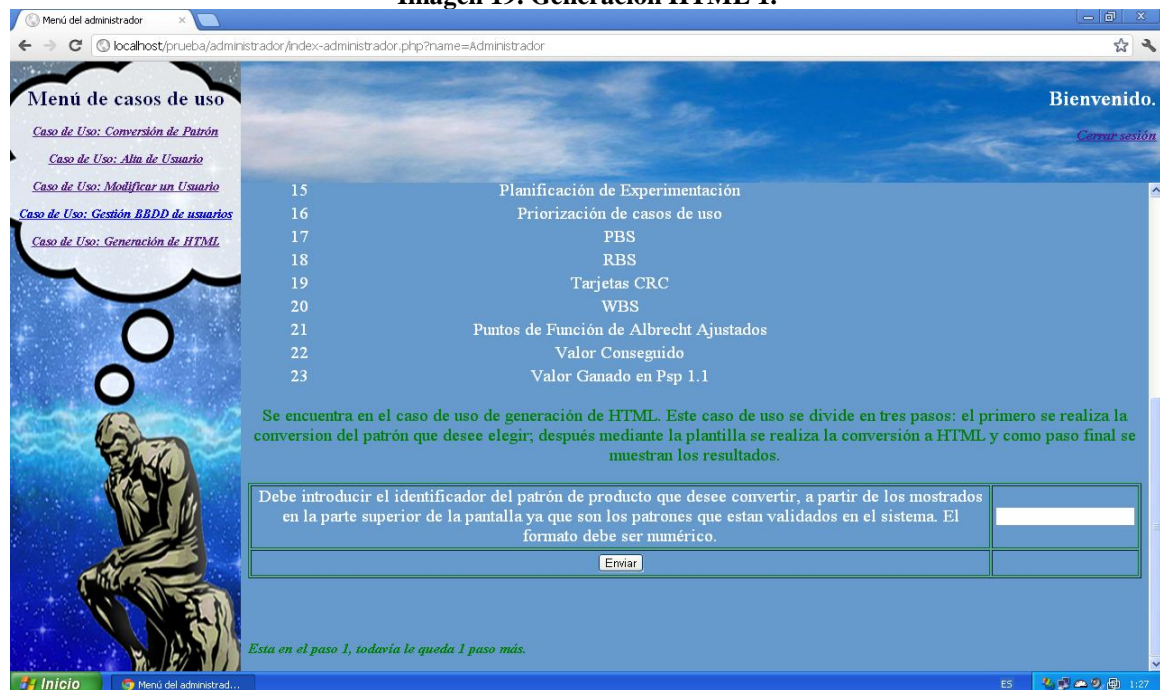


Imagen 20. Generación HTML 2.

En estas dos pantallas se muestra la consulta a la BBDD para mostrar todos los patrones de productos que se encuentran en el sistema validados, para que se elija uno para realizar la generación del HTML asociado. Tiene que introducir un valor numérico ya que en el caso contrario saldrá un mensaje del sistema informando de que el valor introducido es incorrecto.

Herramienta colaborativa para la Gestión de Patrones de Producto



Imagen 21. Generación HTML 3.

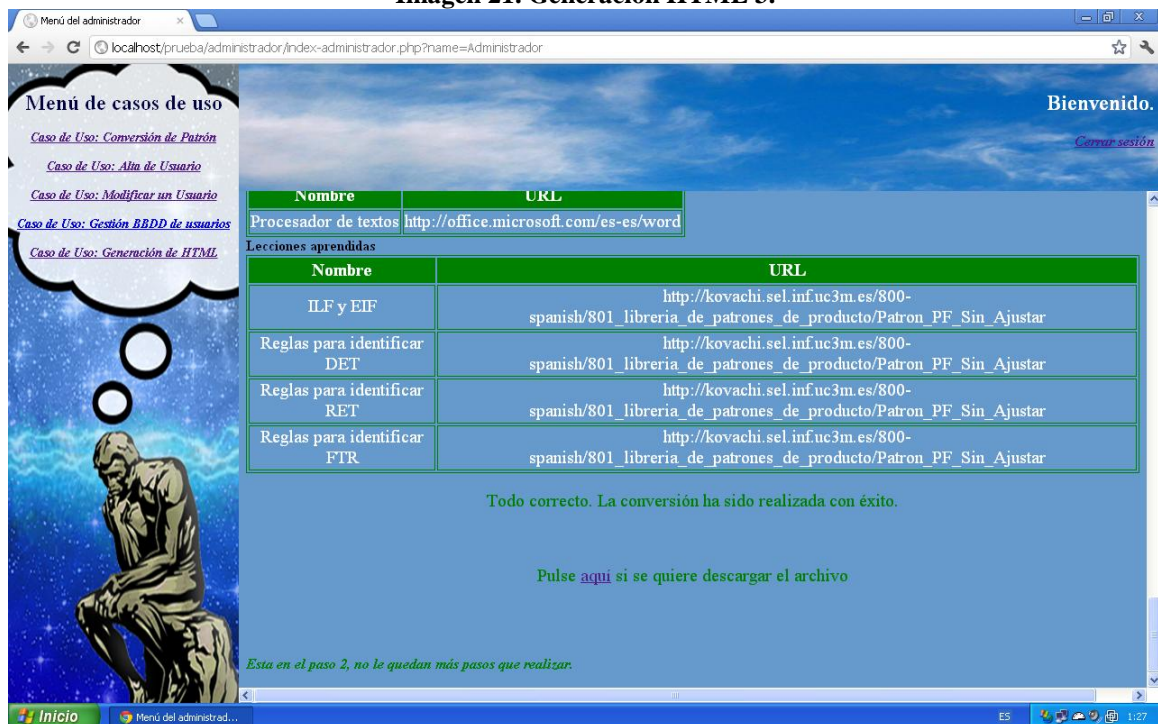


Imagen 22. Generación HTML 4.

En esta pantalla se muestra los valores devueltos por la BBDD en relación al patrón de producto seleccionado. Estos valores están devueltos en formato HTML para su visualización, si se quiere descargar el archivo se pulsa en el enlace que aparece en la pantalla para que abra una ventana nueva y pueda guardar el archivo HTML.

Menú del administrador localhost/prueba/administrador/resultado.html

Información sobre el patrón de producto

Patrón de Producto

Nombre	Problema	Contexto Inicial	Contexto Resultante	Grado de Madurez	URL	Video	Conocimientos	Habilidades
Puntos de Función de Albrecht Sin ajustar.	Se desea crear un documento que detalle de manera precisa la estimación al proyecto que se está desarrollando. El personal encargado en realizar esta tarea debe ser capaz de identificar entradas, salidas y consultas al sistema, cantidad de ficheros lógicos internos y ficheros lógicos externos.	Este producto puede utilizarse en la primera etapa de gestión de proyectos que requiera un proceso de estimación para medir el software cualificando la funcionalidad que proporciona externamente basándose en el diseño lógico del sistema. Si un sistema tiene varios subsistemas será preciso estimar los subsistemas por separado y luego sumarlos.	Se obtendrá una predicción de personal, del esfuerzo, de los costes y del tiempo que se requerirá para realizar todas las actividades y construir todos los productos asociados a un proyecto.	0	http://kovachi.sel.inf.uc3m.es	No aplica.	Definición de requisitos software. Conocimientos previos sobre Lógica de la Programación e Ingeniería del Software. Conocimientos en Diseño de Bases de datos. Habitarse a utilizar un paradigma concreto.	Capacidad de abstracción, capacidad de análisis.

Entradas

Nombre	SWConfManagement
Documento de especificación de requisitos o descripción del problema	0

Salidas

Nombre	SWConfManagement
Medidas Directas: Estimación software, Puntos de función.	0
Medidas Indirectas: Productividad, Calidad, Coste, Documentación, Líneas de código.	0

Solución de Patrón asociada

Proceso	Tiempo de	Grado de ajuste de	Notas
Inicio	localhost/prueba/adm...		

Imagen 23. Generación HTML 5.

Menú del administrador localhost/prueba/administrador/resultado.html

Puntos de Función de Albrecht Sin ajustar.

Roles de Producto asociados

Nombre	Descripción
Gerente del Proyecto	Gerente del Proyecto.

Fuerzas específicas asociadas

Nombre de la fuerza específica	Nombre de la fuerza genérica	Descripción
Necesidad urgente aplicativo o funcionalidades.	Heurística de uso	Heurística de uso
Debe existir, o debe conseguirse, que el área de negocio destinataria del desarrollo se implique en la consecución del mismo.	Tipo de cliente	Tipo de cliente
Centros de Investigación, Universidades, Pymes, Grandes Empresas.	Tipo de organización	Tipo de organización
Este producto puede utilizarse en proyectos en los que los requerimientos de usuario sean cambiantes.	Tipo de sistema a desarrollar	Tipo de sistema a desarrollar

Plantillas

Nombre	URL
Tabla de Complejidad de EI, EO, EQ	http://kovachi.sel.inf.uc3m.es/@api/deki/files/156/=Tabla_complejidad_EI%252cEO%252cEQ.jpg
Tabla de Complejidad de ILF, EIF	http://kovachi.sel.inf.uc3m.es/@api/deki/files/157/=Tabla_complejidad_ILF%252cEIF.jpg
Plantilla de trabajo para PF	http://kovachi.sel.inf.uc3m.es/@api/deki/files/158/=PLANTILLA_PFs.doc

Ejemplos asociados

Nombre	URL
Ejemplo de Puntos de Función Sin ajustar	http://kovachi.sel.inf.uc3m.es/@api/deki/files/159/=ejemplo_PF_sin_ajustar.pdf

Herramientas de soporte

Nombre	URL
Procesador de textos	http://office.microsoft.com/es-es/word

Lecciones aprendidas

Nombre	URL
ILF y EIF	http://kovachi.sel.inf.uc3m.es/800-spanish/801_libreria_de_patrones_de_producto/Patron_PF_Sin_Ajustar
Reglas para identificar DET	http://kovachi.sel.inf.uc3m.es/800-spanish/801_libreria_de_patrones_de_producto/Patron_PF_Sin_Ajustar
Reglas para identificar RET	http://kovachi.sel.inf.uc3m.es/800-spanish/801_libreria_de_patrones_de_producto/Patron_PF_Sin_Ajustar
Reglas para identificar FTR	http://kovachi.sel.inf.uc3m.es/800-spanish/801_libreria_de_patrones_de_producto/Patron_PF_Sin_Ajustar

Imagen 24. Generación HTML 6.

En esta pantalla se muestra el contenido de la generación HTML, con los datos que se encuentran almacenados en la BBDD.

9.3 Menú del ingeniero



Imagen 25. Menú Ingeniero.

Esta pantalla es el menú del Ingeniero, en la que se muestra en la parte izquierda los casos de uso que puede realizar en el sistema, mientras que en el centro de la pantalla se muestra un breve resumen sobre la librería de Patrones.

9.3.1 Alta de un patrón

Menú de casos de uso

[Caso de Uso: Alta de un Patrón](#)

[Caso de Uso: Modificar un Patrón](#)

[Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Correr sesión](#)

Se muestran los lenguajes que pueden ser seleccionados.

Identificador	Nombre
1	Español
2	Inglés

Estamos dentro del caso de uso Alta de Patrón. A continuación rellene los campos para el patrón de producto:

Escriba el nombre del patrón de uso. El formato del campo debe ser de caracteres:

Escriba el problema a tratar para el cual esta diseñado el patrón. El formato del campo debe ser alfanumérico:

Escriba el contexto inicial a tratar para el cual esta diseñado el patrón. El formato del campo debe ser alfanumérico:

Escriba el contexto resultante a tratar para el cual esta diseñado el patrón. El formato del campo debe ser alfanumérico:

Escriba el nivel de madurez del patrón. El formato del campo debe ser numérico, entre los valores de 0 y 5:

Escriba la url donde esta almacenado el patrón. El formato del campo debe ser http://www.xxx.com:

Escriba el título del video asociado o el código para de inserción. El formato debe ser alfanumérico:

Escriba los conocimientos asociados al patrón de uso. El formato debe ser alfanumérico:

Escriba las habilidades asociadas al patrón de uso. El formato debe ser alfanumérico:

Imagen 26. Alta Patrón 1.

Menú de casos de uso

[Caso de Uso: Alta de un Patrón](#)

[Caso de Uso: Modificar un Patrón](#)

[Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Correr sesión](#)

Escriba el nombre del patrón de uso. El formato del campo debe ser de caracteres:

Escriba el problema a tratar para el cual esta diseñado el patrón. El formato del campo debe ser alfanumérico:

Escriba el contexto inicial a tratar para el cual esta diseñado el patrón. El formato del campo debe ser alfanumérico:

Escriba el contexto resultante a tratar para el cual esta diseñado el patrón. El formato del campo debe ser alfanumérico:

Escriba el nivel de madurez del patrón. El formato del campo debe ser numérico, entre los valores de 0 y 5:

Escriba la url donde esta almacenado el patrón. El formato del campo debe ser http://www.xxx.com:

Escriba el título del video asociado o el código para de inserción. El formato debe ser alfanumérico:

Escriba los conocimientos asociados al patrón de uso. El formato debe ser alfanumérico:

Escriba las habilidades asociadas al patrón de uso. El formato debe ser alfanumérico:

Escriba el lenguaje al cual esta asociado el patrón de producto. En caso de que sea castellano introduzca 1, en caso de que sea en inglés introduzca 2, cualquier otro valor sería erróneo:

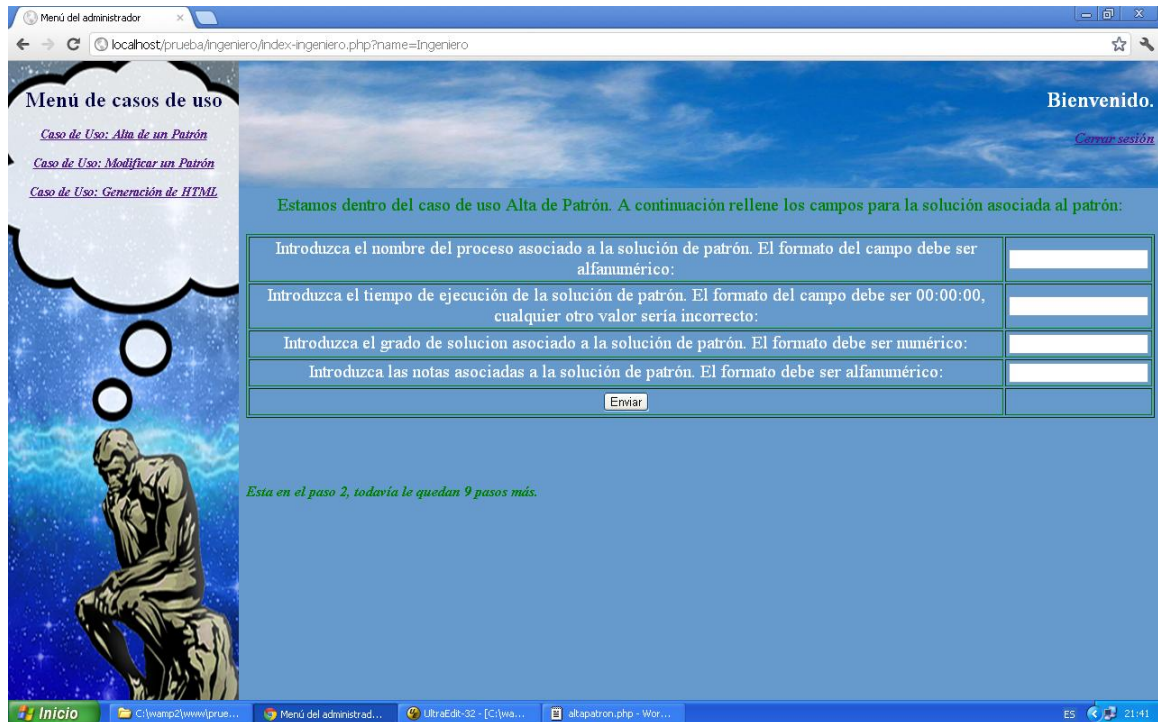
Enviar

Esta en el paso 1, todavía le quedan 10 pasos más.

Imagen 27. Alta Patrón 2.

En estas primeras pantallas, el Ingeniero rellena los datos concernientes a un patrón de producto para darlo de alta, estos datos serán almacenados en la tabla *ProductPattern*. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

Herramienta colaborativa para la Gestión de Patrones de Producto



Menú del administrador

localhost/prueba/ingeniero/index-ingeniero.php?name=ingeniero

Menú de casos de uso

[Caso de Uso: Alta de un Patrón](#)

[Caso de Uso: Modificar un Patrón](#)

[Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Cerrar sesión](#)

Estamos dentro del caso de uso Alta de Patrón. A continuación rellene los campos para la solución asociada al patrón:

Introduzca el nombre del proceso asociado a la solución de patrón. El formato del campo debe ser alfanumérico:	<input type="text"/>
Introduzca el tiempo de ejecución de la solución de patrón. El formato del campo debe ser 00:00:00, cualquier otro valor sería incorrecto:	<input type="text"/>
Introduzca el grado de solución asociado a la solución de patrón. El formato debe ser numérico:	<input type="text"/>
Introduzca las notas asociadas a la solución de patrón. El formato debe ser alfanumérico:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Enviar"/>	

Esta en el paso 2, todavía le quedan 9 pasos más.

Inicio

C:\xampp2\www\prue...

Menú del administrad...

UltraEdit-32 - [C:\w...

altapatron.php - Wor...

ES

21:41

Imagen 28. Alta Patrón 3.

En esta pantalla, el Ingeniero rellena los datos concernientes a una solución asociada al patrón de producto introducido anteriormente, estos datos serán almacenados en la tabla *SolutionPattern*. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

Menú de casos de uso

- [Caso de Uso: Alta de un Patrón](#)
- [Caso de Uso: Modificar un Patrón](#)
- [Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Cerrar sesión](#)

Estamos dentro del caso de uso Alta de Patrón. A continuación rellene los campos para el diagrama de actividad asociado al patrón:

Escriba el nombre del diagrama de actividad asociado al patrón. El formato del campo debe ser alfanumérico:	<input type="text"/>
Escriba la descripción asociada al patrón. El formato del campo debe ser alfanumérico:	<input type="text"/>
Escriba el nombre del fichero donde se encuentra almacenado el diagrama de actividad asociado al patrón. El formato del campo debe ser alfanumérico:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Enviar"/>	

Esta en el paso 3, todavía le quedan 8 pasos más.

Imagen 29. Alta Patrón 4.

En esta pantalla, el Ingeniero rellena los datos concernientes a un diagrama de actividad asociado al patrón de producto introducido anteriormente, estos datos serán almacenados en la tabla *ActivityDiagram*. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

Menú de casos de uso

- [Caso de Uso: Alta de un Patrón](#)
- [Caso de Uso: Modificar un Patrón](#)
- [Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Correr sesión](#)

Estamos dentro del caso de uso Alta de Patrón. A continuación rellene los campos para el tipo de patrón de producto:

Introduzca el tipo del patrón de producto. El formato debe ser numérico:	<input type="text"/>
Escriba las notas asociadas al tipo de patrón elegido. El formato debe ser alfanumérico:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Enviar"/>	<input type="text"/>

Esta en el paso 4, todavía le quedan 7 pasos más.

Imagen 30. Alta Patrón 5.

En esta pantalla, el Ingeniero rellena los datos concernientes al tipo de patrón perteneciente al patrón de producto introducido anteriormente, estos datos serán almacenados en la tabla *PatternType*. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

Imagen 31. Alta Patrón 6.

En esta pantalla, el Ingeniero rellena los datos a una plantilla asociada al patrón de producto introducido anteriormente, estos datos serán almacenados en la tabla *Templatesexamplestoolpattern*. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

Menú de casos de uso

- [Caso de Uso: Alta de un Patrón](#)
- [Caso de Uso: Modificar un Patrón](#)
- [Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Cerrar sesión](#)

Estamos dentro del caso de uso Alta de Patrón. A continuación rellene los campos para una plantilla, herramienta de soporte o recurso de información:

Introduzca el nombre asociada. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:

Introduzca la URL asociada. El formato de este campo debe ser el siguiente: http://www.xxx.xxx :

Introduzca el tipo de registro que desea dar de alta:

Enviar Repetir

Esta en el paso 5, todavía le quedan 6 pasos más.

Imagen 32. Alta Patrón 7.

En esta pantalla, el Ingeniero rellena los datos concernientes a un ejemplo asociado al patrón de producto introducido anteriormente, estos datos serán almacenados en la tabla *Templatesexamplesupporttoolpattern*. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

Imagen 33. Alta Patrón 8.

En esta pantalla, el Ingeniero rellena los datos concernientes a una herramienta de soporte asociado al patrón de producto introducido anteriormente, estos datos serán almacenados en la tabla *Templatesexamplessupporttoolpattern*. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

Imagen 34. Alta Patrón 9.

En esta pantalla, el Ingeniero rellena los datos concernientes a una lección aprendida asociada al patrón de producto introducido anteriormente, estos datos serán almacenados en la tabla *Templatesexamplesupporttoolpattern*. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

Menú de casos de uso

[Caso de Uso: Alta de un Patrón](#)

[Caso de Uso: Modificar un Patrón](#)

[Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Cerrar sesión](#)

Estamos dentro del caso de uso Alta de Patrón. A continuación rellene los campos para una entrada o salida asociada al patron de producto:

Seleccione la opción del registro:	Entrada ▼
Introduzca el nombre del registro. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	<input type="text"/>
Introduzca el valor del SWconfManagement asociado al registro. El formato de este campo debe ser 0 6 1:	No validado ▼
<input type="button" value="Enviar"/>	<input type="button" value="Repetir"/>

Esta en el paso 6, todavía le quedan 5 pasos más.

Imagen 35. Alta Patrón 10.

En esta pantalla, el Ingeniero rellena los datos concernientes a una entrada asociada al patrón de producto introducido anteriormente, estos datos serán almacenados en la tabla *InOutAssets*. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

Menú de casos de uso

[Caso de Uso: Alta de un Patrón](#)

[Caso de Uso: Modificar un Patrón](#)

[Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Cerrar sesión](#)

Estamos dentro del caso de uso Alta de Patrón. A continuación rellene los campos para una entrada o salida asociada al patron de producto:

Seleccione la opción del registro:	Salida
Introduzca el nombre del registro. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	<input type="text"/>
Introduzca el valor del SWconfManagement asociado al registro. El formato de este campo debe ser 0 6 1:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Enviar"/>	<input type="button" value="Repetir"/>

Esta en el paso 6, todavía le quedan 5 pasos más.

Imagen 36. Alta Patrón 11.

En esta pantalla, el Ingeniero rellena los datos concernientes a una salida asociada al patrón de producto introducido anteriormente, estos datos serán almacenados en la tabla *InOutAssets*. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

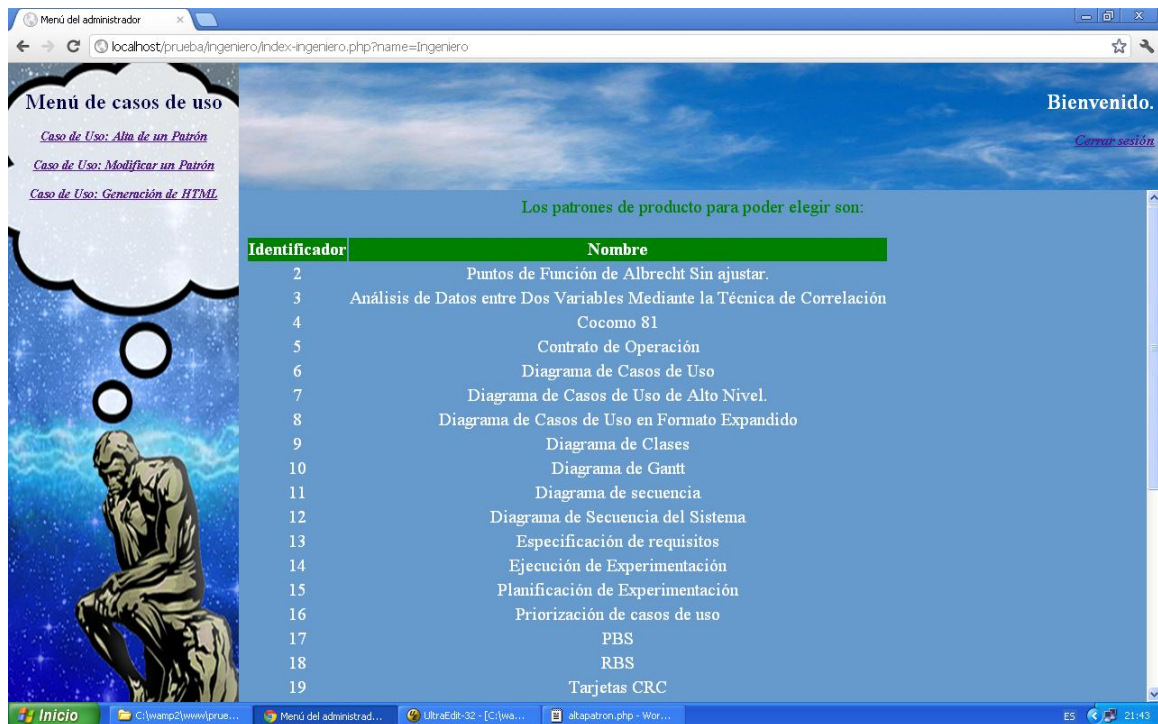


Imagen 37. Alta Patrón 12.



Imagen 38. Alta Patrón 13.

En esta pantalla, el Ingeniero selecciona un patrón de producto del sistema para relacionarlo al patrón de producto introducido anteriormente, estos datos serán almacenados en la tabla *RelatedProductPattern*. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

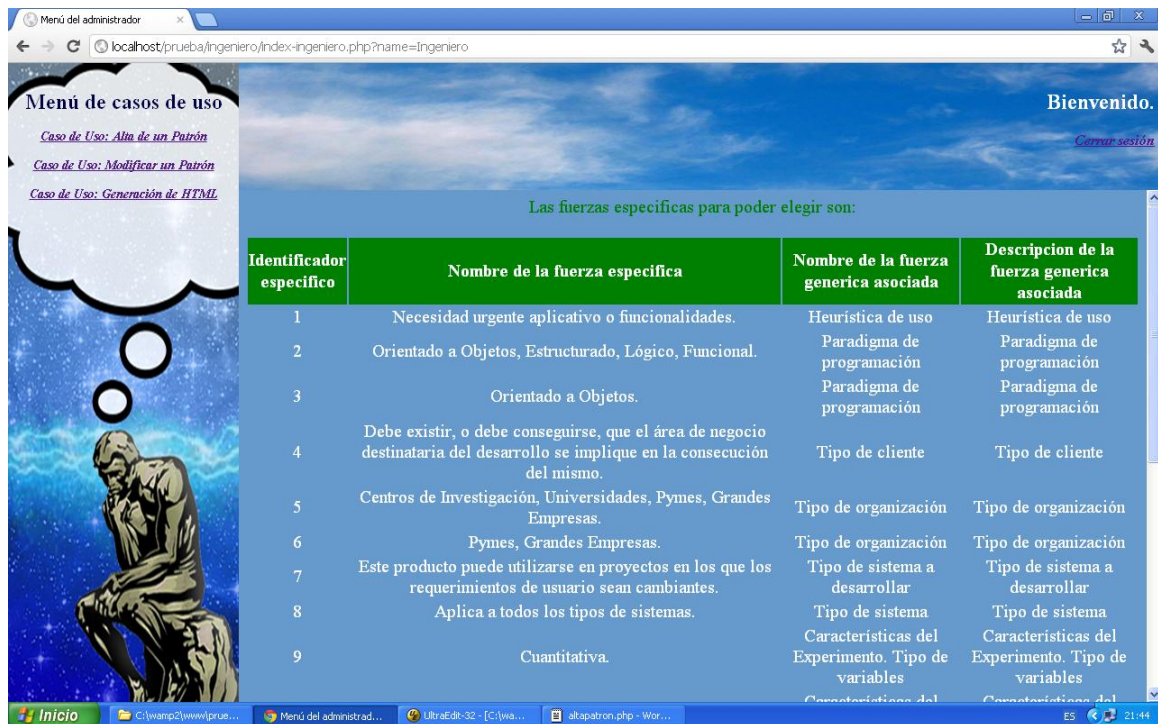


Imagen 39. Alta Patrón 14.



Imagen 40. Alta Patrón 15.

En estas pantallas, el Ingeniero rellena las fuerzas específicas asociadas al patrón de producto introducido anteriormente, estos datos serán almacenados en la tabla *SpecificforcesProductPattern*. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

Menú de casos de uso

- [Caso de Uso: Alta de un Patrón](#)
- [Caso de Uso: Modificar un Patrón](#)
- [Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Cerrar sesión](#)

Los roles específicos para poder elegir son:

Identificador	Nombre
1	Analista
2	Cliente
3	Estudiante
4	Gerente del Proyecto
5	Investigador
6	Jefe del Proyecto
7	Jefes de equipo
8	Usuarios del sistema

Estamos dentro del caso de uso Alta de Patrón. A continuación rellene los roles relacionados al patrón de producto:

Introduzca el identificador del rol que desee asociar, a partir de los mostrados en la parte superior de la pantalla ya que son los roles que están validados en el sistema. El formato debe ser numérico.

Esta en el paso 9, todavía le quedan 2 pasos más.

Imagen 41. Alta Patrón 16.

En esta pantalla, el Ingeniero rellena los roles asociados al patrón de producto introducido anteriormente, estos datos serán almacenados en la tabla *RolesProductpattern*. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/prueba/ingeniero/index-ingeniero.php?name=ingeniero'. The page has a blue header with 'Menú de administrador' on the left and 'Bienvenido.' on the right. Below the header, there is a 'Menú de casos de uso' section with three links: 'Caso de Uso: Alta de un Patrón', 'Caso de Uso: Modificar un Patrón', and 'Caso de Uso: Generación de HTML'. The main content area has a blue background with a thought bubble graphic on the left containing the Rodin 'The Thinker' statue. The text in the main area reads: 'Estamos dentro del caso de uso Alta de Patrón. A continuación rellene los campos para un recurso de información asociado al patrón de producto:'. Below this is a form with a text input field and two buttons: 'Enviar' and 'Repetir'. A message at the bottom of the form states: 'Esta en el paso 10, todavía le queda 1 paso más.'

Imagen 42. Alta Patrón 17.

En esta pantalla, el Ingeniero rellena los recursos de información asociados al patrón de producto introducido anteriormente, estos datos serán almacenados en la tabla *InfresourceProductpattern*. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Menú de casos de uso

[Caso de Uso: Alta de un Patrón](#)

[Caso de Uso: Modificar un Patrón](#)

[Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Cerrar sesión](#)

Las entradas asociadas al patrón de producto son:

Identificador	Nombre	SWConfManagement
86	No aplica.	1

Las salidas asociadas al patrón de producto son:

Identificador	Nombre	SWConfManagement
86	No aplica.	1

La solución de patrón de producto asociada es:

Identificador específico	Proceso	Tiempo de ejecución	Grado de solución	Notas
24	Diagrama de solución de prueba.	28:00:00	0	Para adquirir el conocimiento necesario para desarrollar el producto: 10 días. Para crear el Patrón de Producto: 2 horas. Para aplicar el Patrón de Producto: 15 días.

El diagrama de actividad asociado al patrón de producto es:

Identificador específico	Descripción	Nombre del archivo
24	No aplica.	No aplica.

Los recursos de información asociados al patrón de producto son:

Imagen 43. Alta Patrón 18.



Menú de casos de uso

[Caso de Uso: Alta de un Patrón](#)

[Caso de Uso: Modificar un Patrón](#)

[Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Cerrar sesión](#)

Identificador	Nombre	Problema	Contexto Inicial	Contexto Final	Nivel de madurez	URL	Video	Conocimientos	Habilidades
24	prueba	prueba	prueba	prueba	0	http://www.prueba.com	No aplica.	Definición de requisitos software. Conocimientos previos sobre Lógica de la Programación e Ingeniería del Software I. Habitarse a utilizar un paradigma concreto.	Capacidad de abstracción, capacidad de Análisis.

Todo correcto. El patrón de producto ha sido dado de alta en el sistema, a falta de la correspondiente validación para poder ser visualizado.

[Volver al menú](#)

Esta en el paso 11, no le quedan más pasos a realizar.

Imagen 44. Alta Patrón 19.

En esta pantalla, se le muestra al Ingeniero los datos que ha introducido para el patrón de producto que ha dado de alta en el sistema.

9.3.2 Modificar un patrón

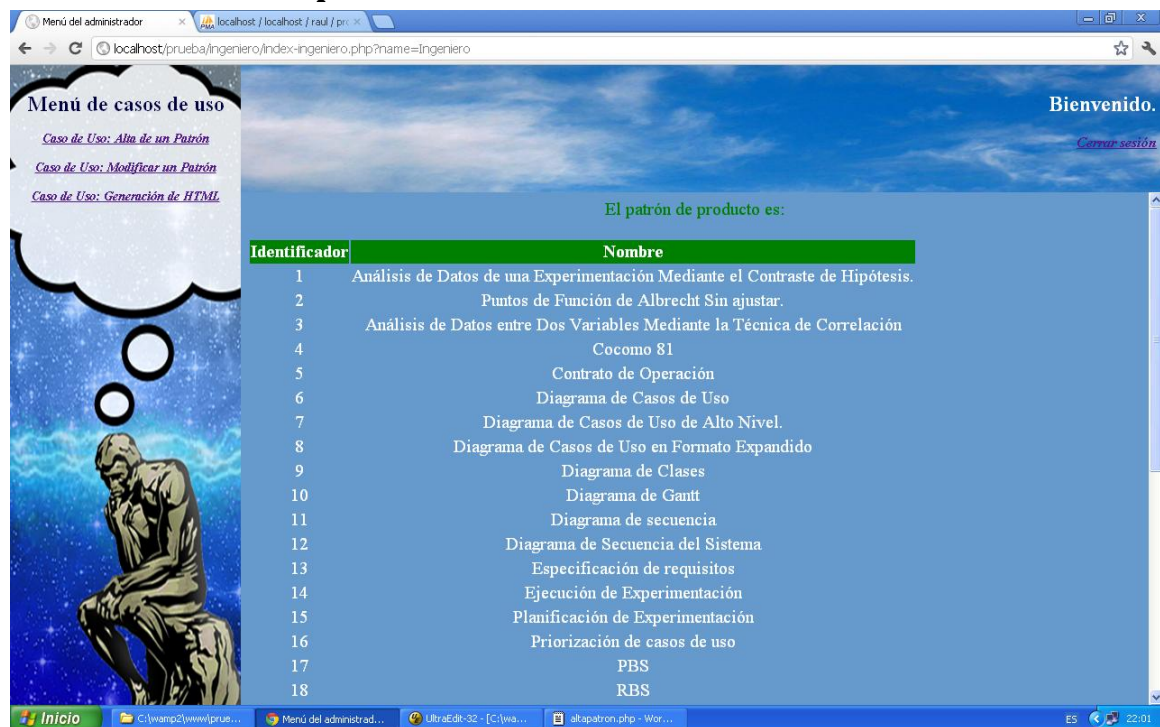


Imagen 45. Modificar Patrón 1.

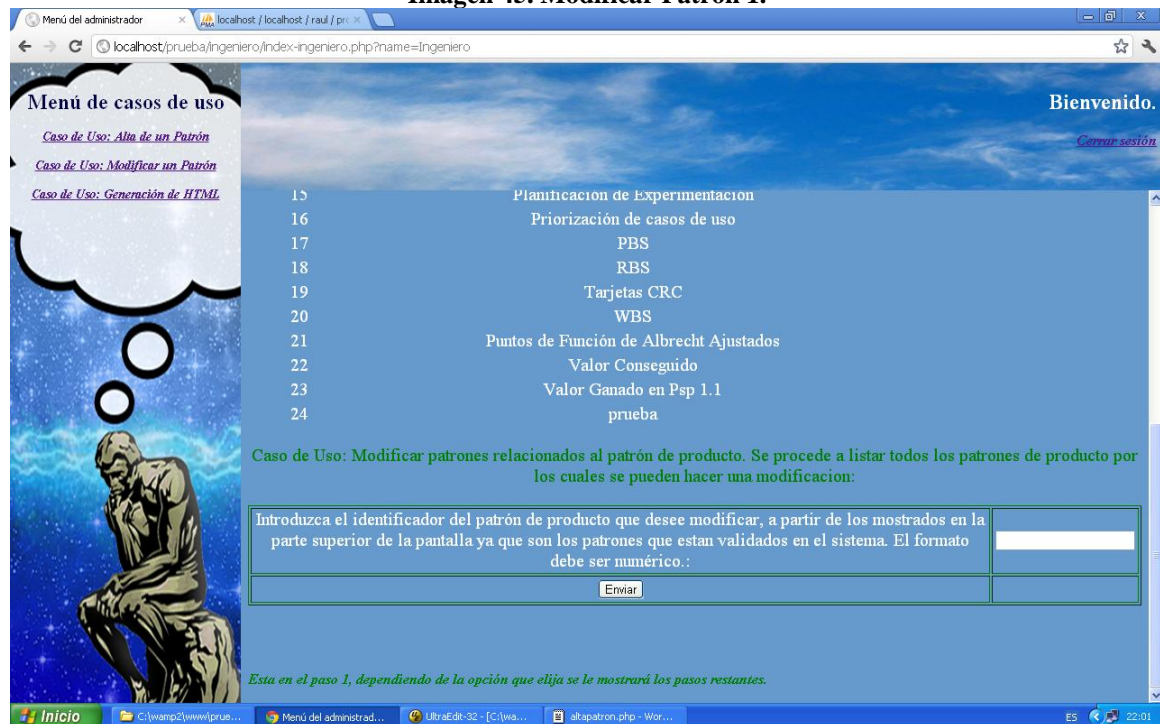


Imagen 46. Modificar Patrón 2.

En estas primeras pantallas, el Ingeniero selecciona un patrón de producto validado en el sistema. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 47. Modificar Patrón 3.

En esta pantalla, el Ingeniero puede seleccionar que datos desea modificar relacionados con el Patrón de Producto que ha seleccionado anteriormente, pudiendo volver a esta pantalla una vez que haya modificado algún dato.

Menú de casos de uso

- [Caso de Uso: Alta de un Patrón](#)
- [Caso de Uso: Modificar un Patrón](#)
- [Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Cerrar sesión](#)

Caso de Uso: Modificar patrón de producto

Introduzca el nombre del patrón de producto. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	<input type="text" value="prueba"/>
Introduzca el problema del patrón de producto. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	<input type="text" value="prueba"/>
Introduzca el contexto inicial del patrón de producto. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	<input type="text" value="prueba"/>
Introduzca el contexto final del patrón de producto. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	<input type="text" value="prueba"/>
Introduzca el grado de madurez del patrón de producto. El formato de este campo debe ser numérico con los valores comprendidos entre 0 y 5:	<input type="text" value="0"/>
Introduzca la URL asociada al patrón de producto. El formato de este campo debe ser http://www.xxx.xxx :	<input type="text" value="http://www.prueba.com"/>
Introduzca el video asociado al patrón de producto. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	<input type="text" value="No aplica."/>
Introduzca los conocimientos asociados al patrón de producto. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	<input type="text" value="Definición de requisitos sc"/>
Introduzca las habilidades asociadas al usuario. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	<input type="text" value="Capacidad de abstracción"/>
<input type="button" value="Enviar"/>	

Imagen 48. Modificar Patrón 4.

En esta pantalla, el Ingeniero selecciona modificar el patrón de producto, por lo que el sistema le devuelve los datos obtenidos de la tabla *ProductPattern*, para que el usuario pueda modificarlos. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

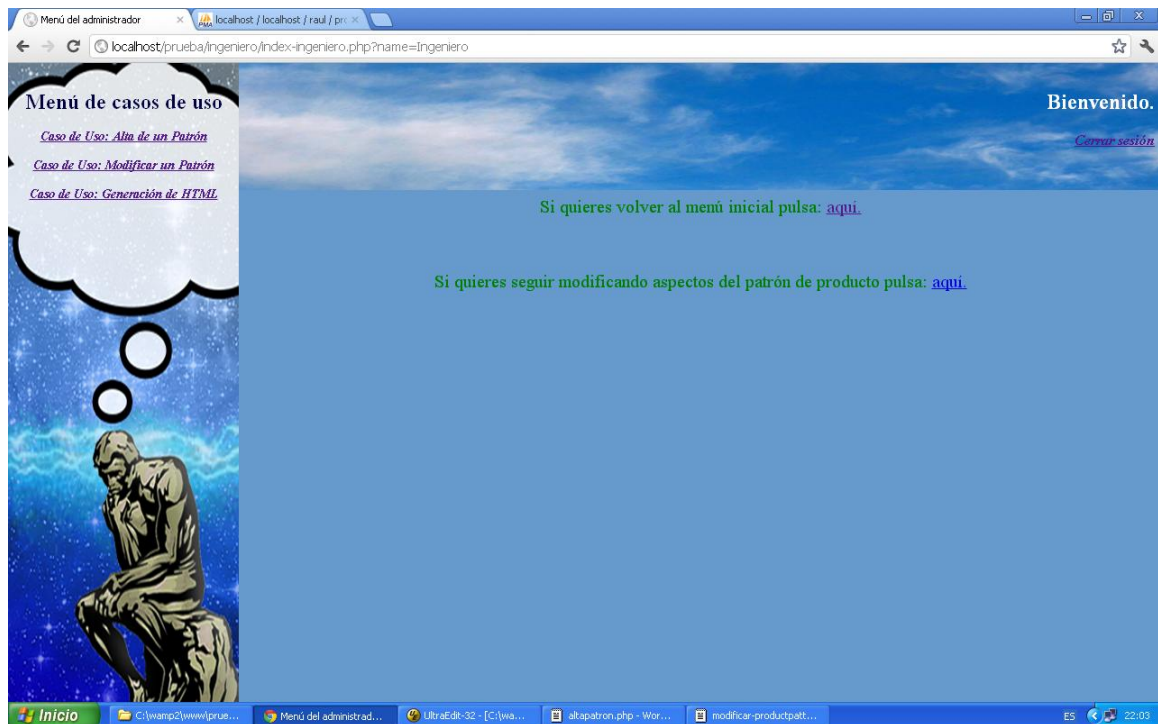


Imagen 49. Modificar Patrón 5.

En esta pantalla, se han modificado correctamente los datos, por lo que el Ingeniero puede realizar dos opciones: volver al menú inicial para poder realizar otro caso de uso o seguir modificando datos del patrón de producto.



Imagen 50. Modificar Patrón 6.

En esta pantalla, se le muestran al Ingeniero los datos obtenidos de la tabla *SolutionPattern*, para que el usuario pueda modificarlos. En el caso de que no se introduzca correctamente los datos como vienen explicados en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 51. Modificar Patrón 7.

En esta pantalla, se le muestran al Ingeniero los datos obtenidos de las plantillas almacenadas en la tabla *Templateexamplesupportoolpattern*, para que el usuario pueda elegir un identificador para modificarlo. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 52. Modificar Patrón 8.

En esta pantalla, se le muestran al Ingeniero los datos obtenidos de los ejemplos almacenados en la tabla *Templatesexamplestoolpattern*, para que el usuario pueda elegir un identificador para modificarlo. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 53. Modificar Patrón 9.

En esta pantalla, se le muestran al Ingeniero los datos obtenidos de las herramientas de soporte almacenadas en la tabla *Templatesexamplestoolpattern*, para que el usuario pueda elegir un identificador para modificarlo. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 54. Modificar Patrón 10.

En esta pantalla, se le muestran al Ingeniero los datos obtenidos de las lecciones aprendidas almacenadas en la tabla *Templateexamplessupporttoolpattern*, para que el usuario pueda elegir un identificador para modificarlo. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 55. Modificar Patrón 11.



Imagen 56. Modificar Patrón 12.

En estas pantallas, se le muestran al Ingeniero los datos obtenidos de roles de patrón almacenados en la tabla *RolesProductpattern*, para que el usuario pueda elegir un identificador para modificarlo. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 57. Modificar Patrón 13.



Imagen 58. Modificar Patrón 14.

En estas pantallas, se le muestran al Ingeniero los datos obtenidos de las fuerzas específicas almacenados en la tabla *SpecificForcesProductpattern*, para que el usuario pueda elegir un identificador para modificarlo. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 59. Modificar Patrón 15.

En esta pantalla, se le muestran al Ingeniero el tipo de patrón almacenado en la tabla *PatternType*, para que el usuario pueda modificar los datos asociados. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 60. Modificar Patrón 16.



Imagen 61. Modificar Patrón 17.

En estas pantallas, se le muestran al Ingeniero los datos obtenidos de los patrones de productos relacionados en la tabla *RelatedProductpattern*, para que el usuario pueda elegir un identificador para modificarlo. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 62. Modificar Patrón 18.

En esta pantalla, se le muestran al Ingeniero las entradas almacenadas en la tabla *InOutAssets*, para que el usuario pueda elegir un identificador para modificarlo. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 63. Modificar Patrón 19.

En esta pantalla, se le muestran al Ingeniero las salidas almacenadas en la tabla *InOutAssets*, para que el usuario pueda elegir un identificador para modificarlo. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 64. Modificar Patrón 20.

En esta pantalla, se le muestran al Ingeniero los recursos de información en la tabla *InfResourceProductPattern*, para que el usuario pueda elegir un identificador para modificarlo. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

9.4 Menú del bibliotecario

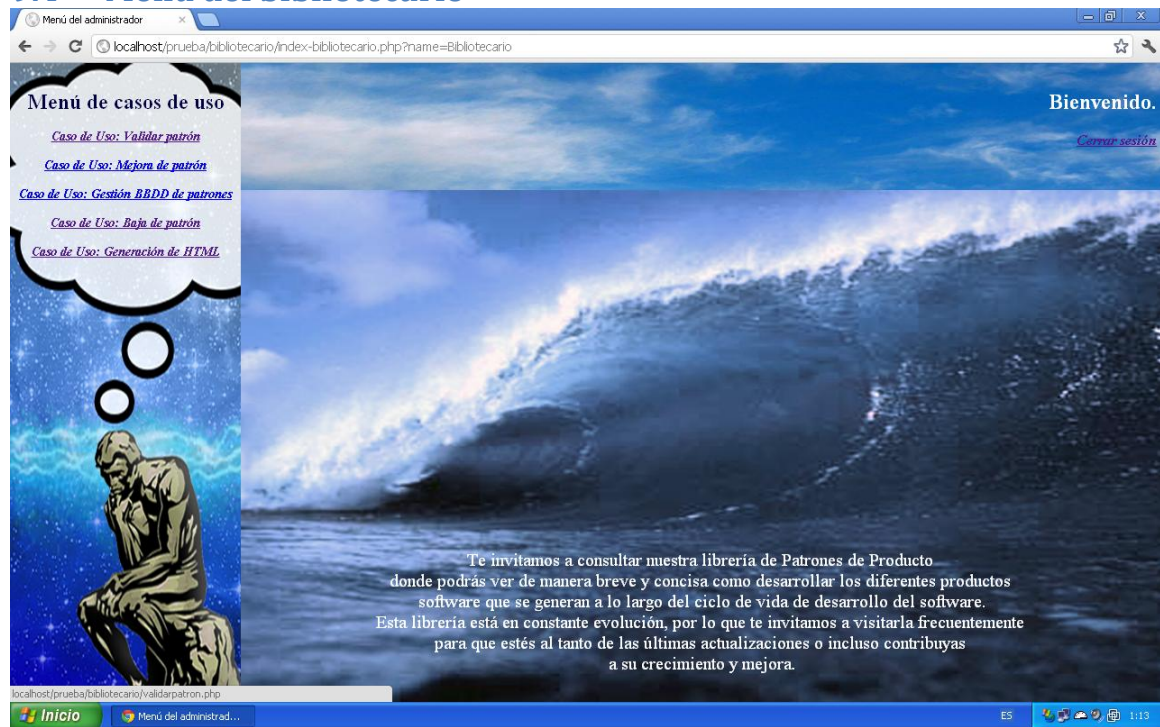


Imagen 65. Menú Bibliotecario.

Esta pantalla es el menú del Bibliotecario, en la que se muestra en la parte izquierda los casos de uso que puede realizar en el sistema, mientras que en el centro de la pantalla se muestra un breve resumen sobre la librería de Patrones.

9.4.1 Validar patrón



Imagen 66. Validar Patrón 1.

En esta primera pantalla se muestran aquellos patrones que necesiten validarse, ya sea porque se han dado de alta recientemente en el sistema, porque tienen una mejora o han sufrido alguna modificación.



Imagen 67. Validar Patrón 2.

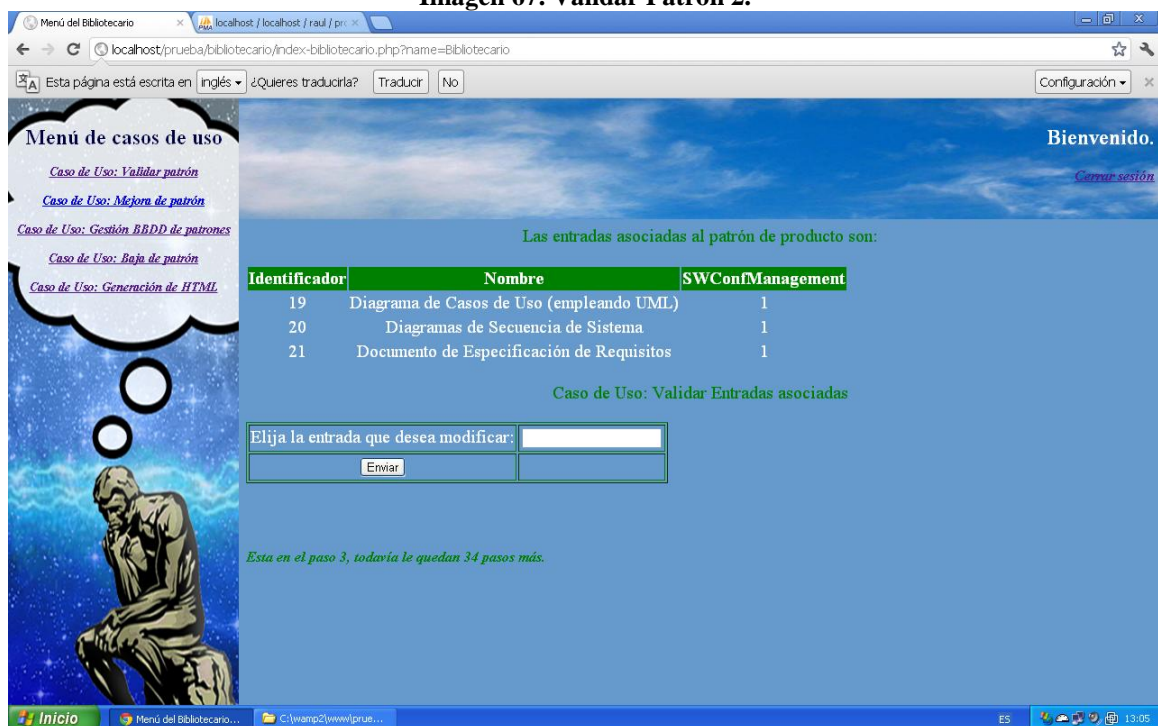


Imagen 68. Validar Patrón 3.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario las entradas asociadas al patrón de producto, seleccionando la entrada que se desee validar, pudiendo elegir la opción de validarla directamente o modificarla si hay algún error. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

Menú de casos de uso

- [Caso de Uso: Validar patrón](#)
- [Caso de Uso: Mejora de patrón](#)
- [Caso de Uso: Gestión BBDD de patrones](#)
- [Caso de Uso: Baja de patrón](#)
- [Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Cerrar sesión](#)

Caso de Uso: Validar entrada

Introduzca el nombre de la entrada asociada. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:

Introduzca el grado de SWConfManagement. El formato de este campo: debe ser 0 ó 1, ya que no acepta más valores:

Enviar

Diagrama de Casos de Uso

Esta en el paso 4, todavía le quedan 33 pasos más.

Imagen 69. Validar Patrón 4.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los campos para modificar de la entrada seleccionada para su validación. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como vienen explicados en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

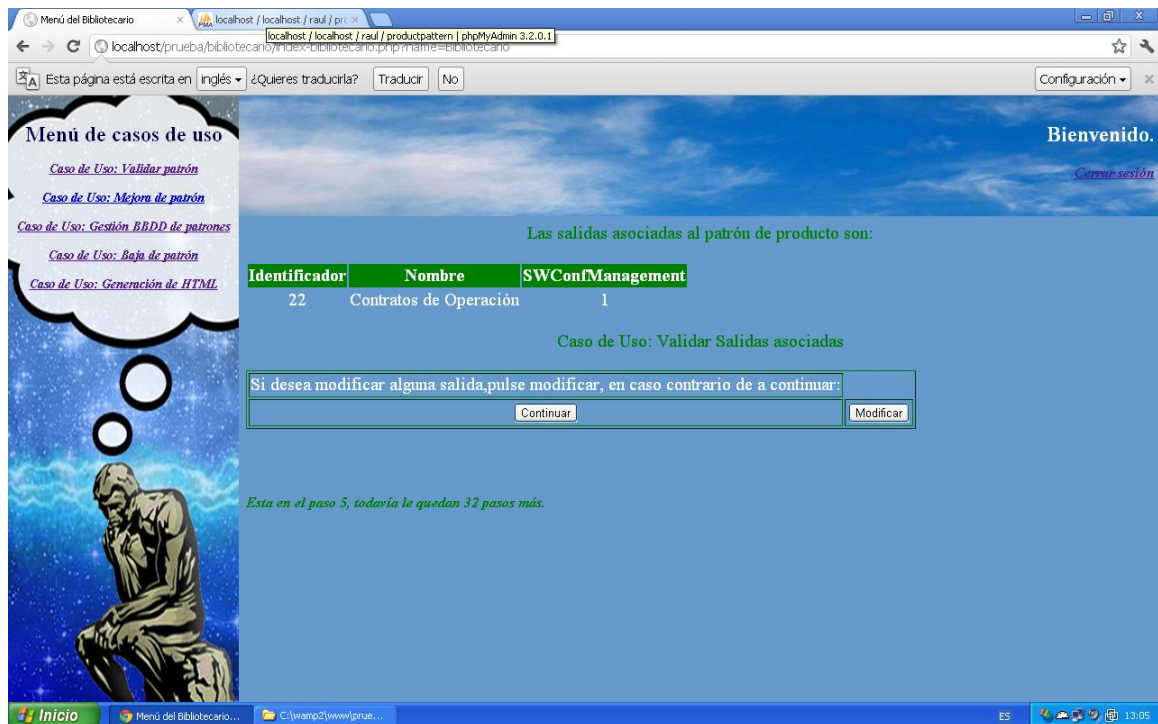


Imagen 70. Validar Patrón 5.



Imagen 71. Validar Patrón 6.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario las salidas asociadas al patrón de producto, seleccionando la salida que se desee validar, pudiendo elegir la opción de validarla directamente o modificarla si hay algún error. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 72. Validar Patrón 7.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los campos para modificar de la salida seleccionada para su validación. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como vienen explicados en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

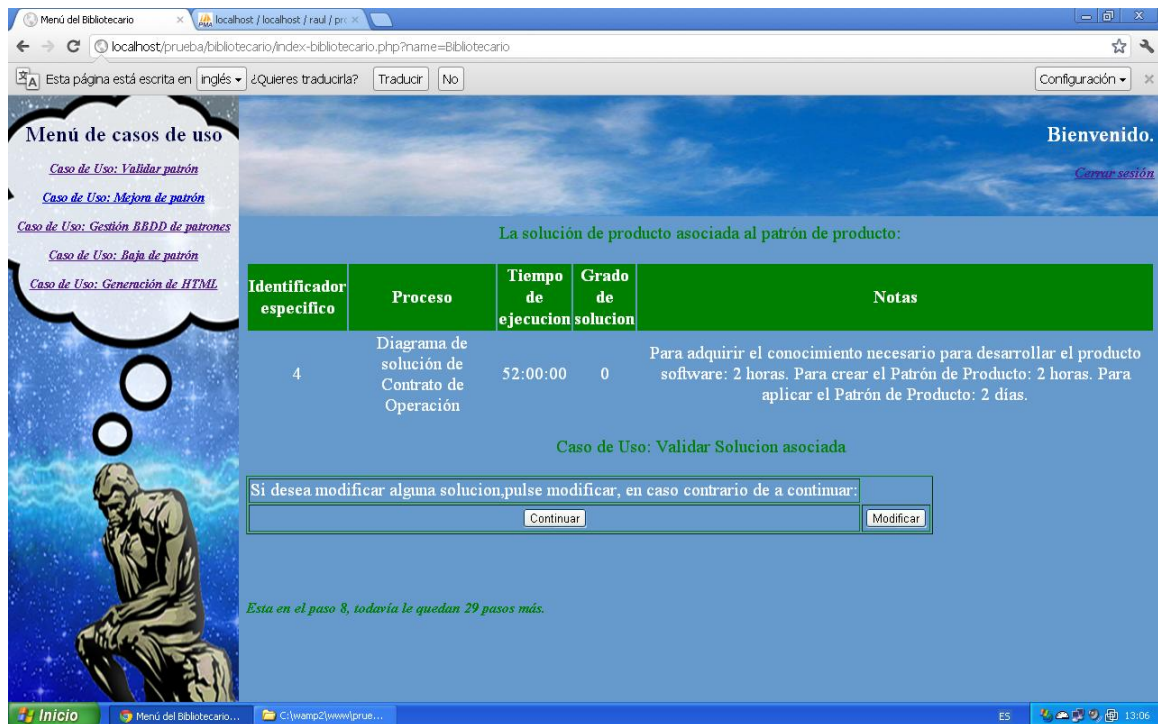


Imagen 73. Validar Patrón 8.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario la solución de patrón asociada al patrón de producto, seleccionando la solución que se desee validar, pudiendo elegir la opción de validarla directamente o modificarla si hay algún error.

Menú del Bibliotecario

localhost/prueba/bibliotecario/index-bibliotecario.php?name=Bibliotecario

Esta página está escrita en inglés ¿Quieres traducirla? Traducir No Configuración

Menú de casos de uso

- [Caso de Uso: Validar patrón](#)
- [Caso de Uso: Mejora de patrón](#)
- [Caso de Uso: Gestión BBDD de patrones](#)
- [Caso de Uso: Baja de patrón](#)
- [Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Cerrar sesión](#)

Caso de Uso: Validar solución de patrón

Introduzca el proceso asociado a la solución de patrón. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:

Introduzca el tiempo de ejecución asociado a la solución de patrón. El formato de este campo debe ser 00:00:00:

Introduzca el grado de ajuste asociado a la solución de patrón. El formato de este campo debe ser numérico:

Introduzca las notas asociadas a la solución de patrón. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:

Esta en el paso 9, todavía le quedan 28 pasos más.

Imagen 74. Validar Patrón 9.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los campos para modificar de la solución seleccionada para su validación. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como vienen explicados en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 75. Validar Patrón 10.

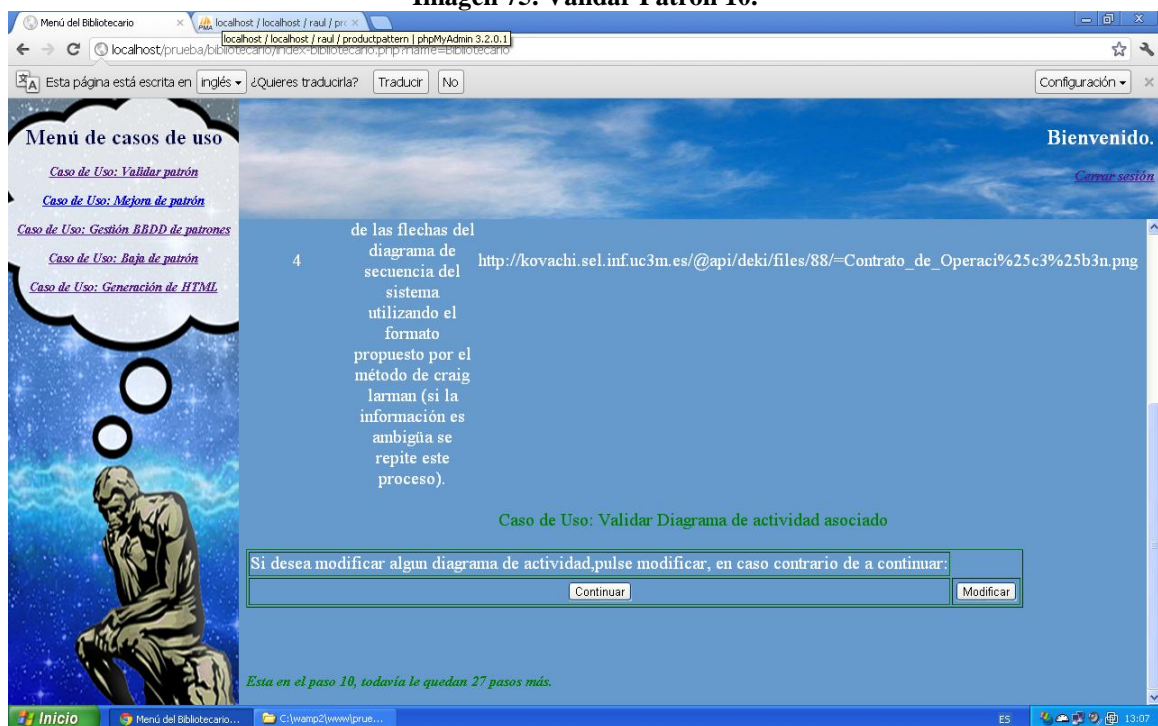


Imagen 76. Validar Patrón 11.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario el diagrama de actividad asociada al patrón de producto, seleccionando el diagrama que se desee validar, pudiendo elegir la opción de validarla directamente o modificarla si hay algún error.



Imagen 77. Validar Patrón 12.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los campos para modificar el diagrama de actividad seleccionado para su validación. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como vienen explicados en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 78. Validar Patrón 13.



Imagen 79. Validar Patrón 14.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los recursos de información asociados al patrón de producto, seleccionando el recurso de información que se desee validar, pudiendo elegir la opción de validarla directamente o modificarla si hay algún error. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

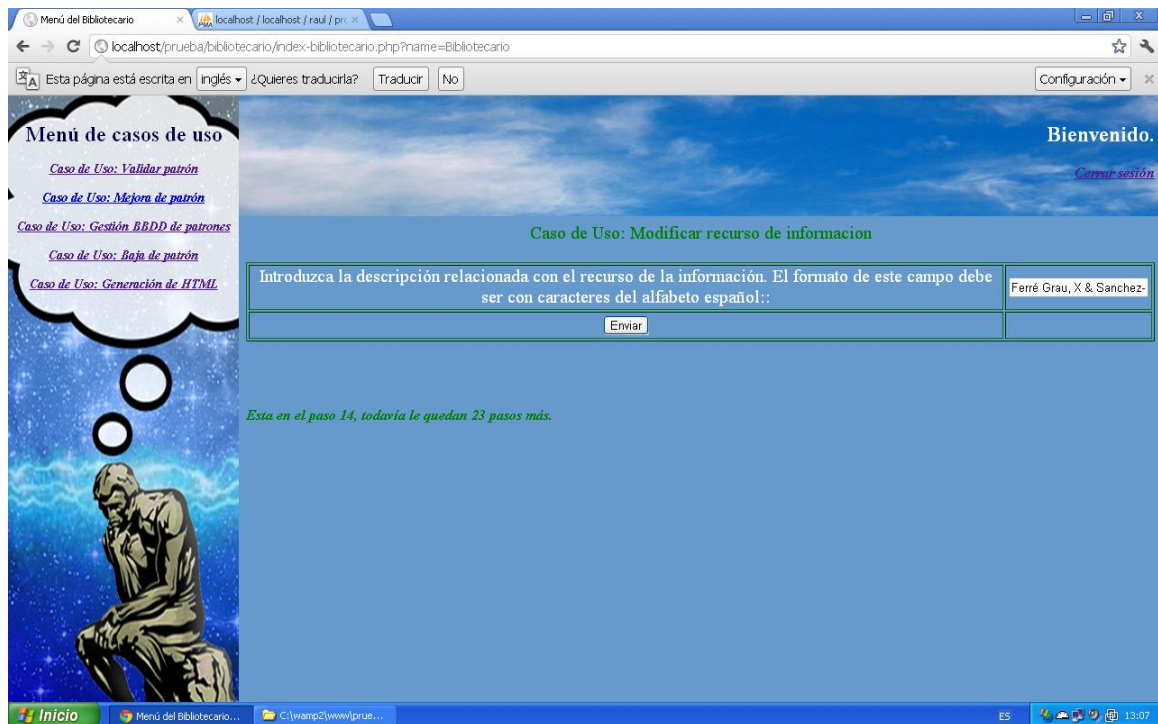


Imagen 80. Validar Patrón 15.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los campos para modificar del recurso de información seleccionado para su validación. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como vienen explicados en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 81. Validar Patrón 16.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario el tipo asociado al patrón de producto, seleccionando el tipo de patrón que se desee validar, pudiendo elegir la opción de validarla directamente o modificarla si hay algún error.

Menú de casos de uso

- [Caso de Uso: Validar patrón](#)
- [Caso de Uso: Mejora de patrón](#)
- [Caso de Uso: Gestión BBDD de patrones](#)
- [Caso de Uso: Baja de patrón](#)
- [Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Cerrar sesión](#)

Caso de Uso: Validar tipo de patrón

Introduzca el tipo de patrón. El formato debe ser numérico:

Introduzca las notas asociadas al tipo de patrón. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:

Enviar

Esta en el paso 16, todavía le quedan 21 pasos más.

Imagen 82. Validar Patrón 17.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los campos para modificar del tipo de patrón seleccionado para su validación. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como vienen explicados en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

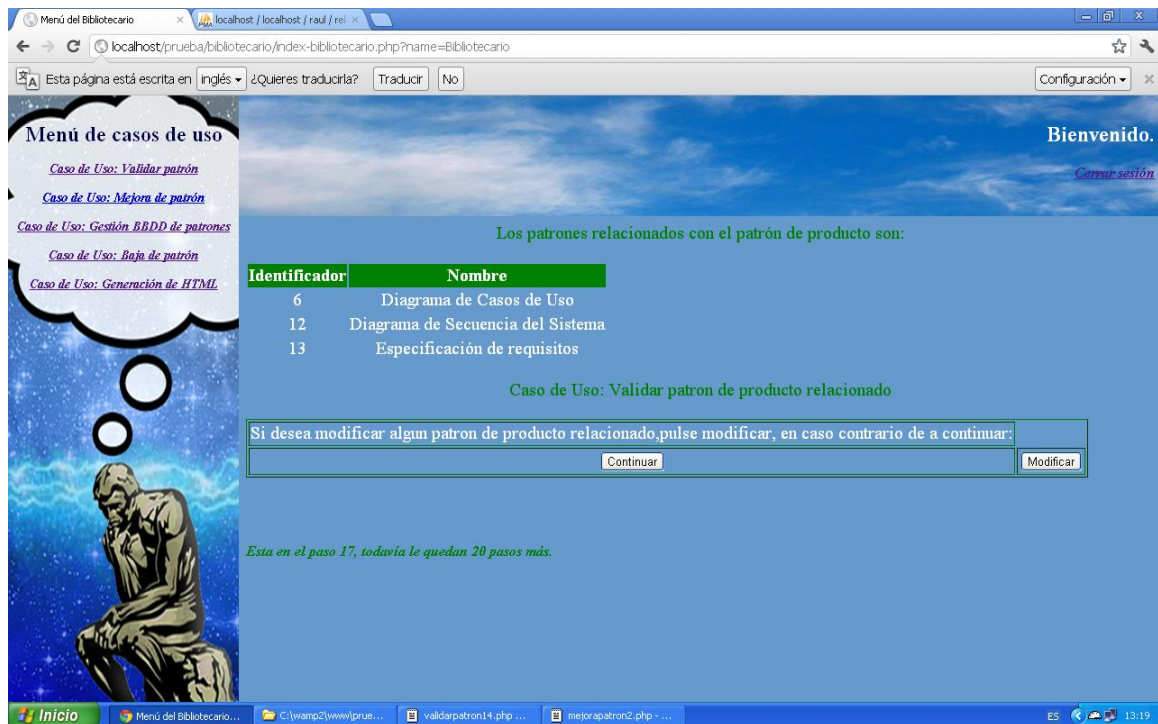


Imagen 83. Validar Patrón 18.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los patrones de productos relacionados con el patrón de producto, seleccionando la solución que se desee validar, pudiendo elegir la opción de validarla directamente o modificarla si hay algún error.



Imagen 84. Validar Patrón 19.



Imagen 85. Validar Patrón 20.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los posibles patrones de producto que se pueden relacionar, introduciendo el valor antiguo para modificarlo sustituyéndolo por un nuevo valor de identificador. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como vienen explicados en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 86. Validar Patrón 21.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los roles asociados al patrón de producto, seleccionando el rol que se desee validar, pudiendo elegir la opción de validarla directamente o modificarla si hay algún error.



Imagen 87. Validar Patrón 22.



Imagen 88. Validar Patrón 23.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los posibles roles que se pueden relacionar, introduciendo el valor antiguo para modificarlo sustituyéndolo por un nuevo valor de identificador. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como vienen explicados en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 89. Validar Patrón 24.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario las fuerzas específicas asociadas al patrón de producto, seleccionando la fuerza específica que se desee validar, pudiendo elegir la opción de validarla directamente o modificarla si hay algún error.

Menú de casos de uso

- [Caso de Uso: Validar patrón](#)
- [Caso de Uso: Mejora de patrón](#)
- [Caso de Uso: Gestión BBDD de patrones](#)
- [Caso de Uso: Baja de patrón](#)
- [Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Cerrar sesión](#)

Las posibles fuerzas específicas a asociar son las siguientes:

Identificador específico	Nombre de la fuerza específica	Nombre de la fuerza generica asociada	Descripción de la fuerza generica asociada
1	Necesidad urgente aplicativo o funcionalidades.	Heurística de uso	Heurística de uso
2	Orientado a Objetos, Estructurado, Lógico, Funcional.	Paradigma de programación	Paradigma de programación
3	Orientado a Objetos.	Paradigma de programación	Paradigma de programación
4	Debe existir, o debe conseguirse, que el área de negocio destinataria del desarrollo se implique en la consecución del mismo.	Tipo de cliente	Tipo de cliente
5	Centros de Investigación, Universidades, Pymes, Grandes Empresas.	Tipo de organización	Tipo de organización
6	Pymes, Grandes Empresas.	Tipo de organización	Tipo de organización
7	Este producto puede utilizarse en proyectos en los que los requerimientos de usuario sean cambiantes.	Tipo de sistema a desarrollar	Tipo de sistema a desarrollar
8	Aplica a todos los tipos de sistemas.	Tipo de sistema	Tipo de sistema
9	Cuantitativa.	Características del Experimento, Tipo de	Características del Experimento, Tipo de

Imagen 90. Validar Patrón 25.

Menú de casos de uso

- [Caso de Uso: Validar patrón](#)
- [Caso de Uso: Mejora de patrón](#)
- [Caso de Uso: Gestión BBDD de patrones](#)
- [Caso de Uso: Baja de patrón](#)
- [Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Cerrar sesión](#)

12 Pequeño (alrededor de 20 ó 30 elementos).

Los identificadores de las fuerzas específicas asociadas al patrón de producto son:

Identificador
3
6
8

Caso de Uso: Validar Fuerzas Especificas asociadas

Elija la fuerza específica que desea modificar:

Elija la nueva fuerza específica a añadir:

Esta en el paso 22, todavía le quedan 15 pasos más.

Imagen 91. Validar Patrón 26.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario las fuerzas específicas que se pueden relacionar, introduciendo el valor antiguo para modificarlo sustituyéndolo por un nuevo valor de identificador. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como vienen explicados en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

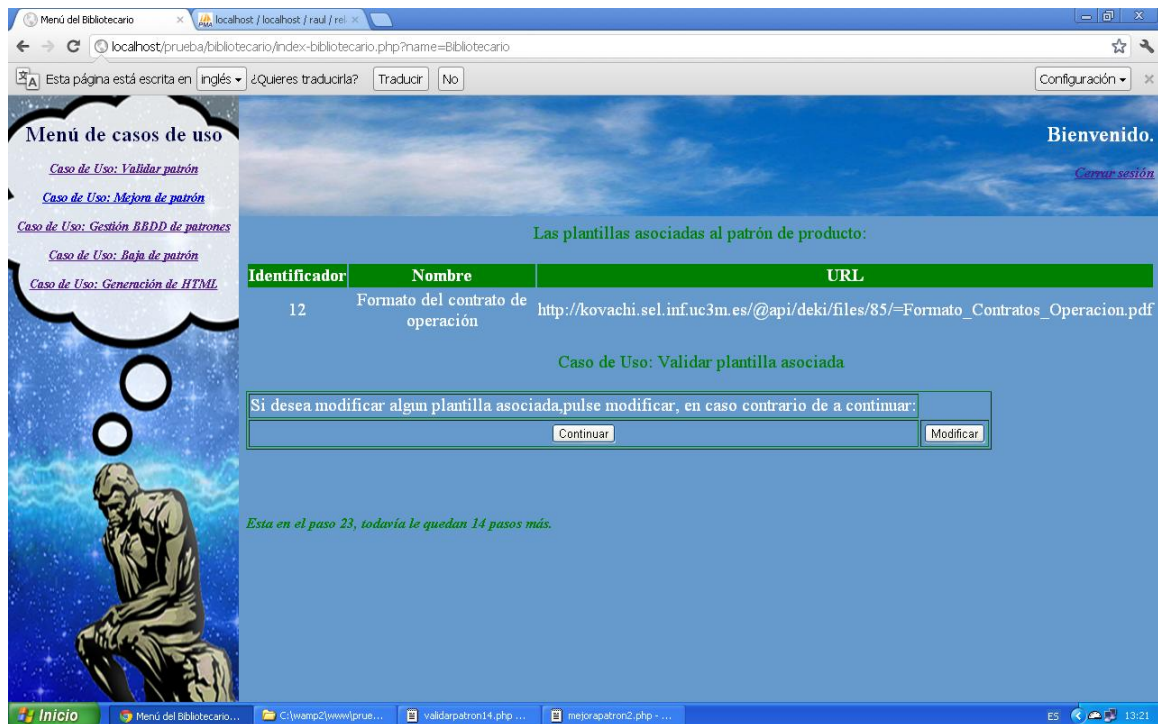


Imagen 92. Validar Patrón 27.

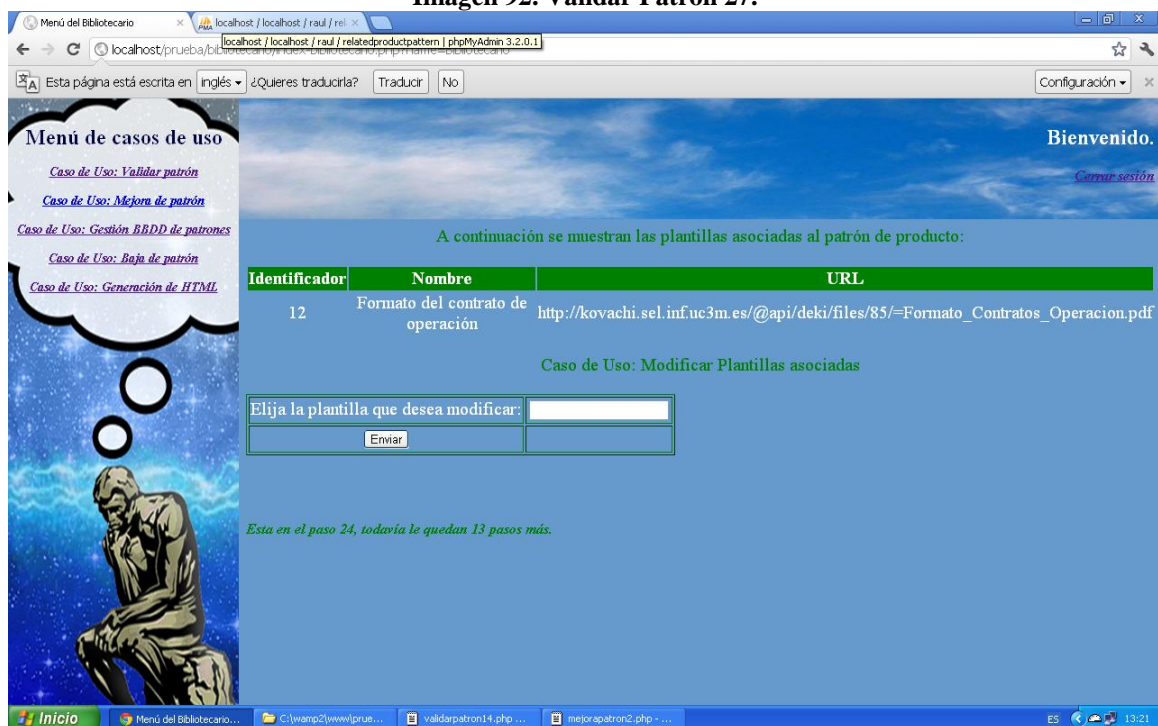


Imagen 93. Validar Patrón 28.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario las plantillas asociadas al patrón de producto, seleccionando las plantillas que se deseen validar, pudiendo elegir la opción de validarla directamente o modificarla si hay algún error. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

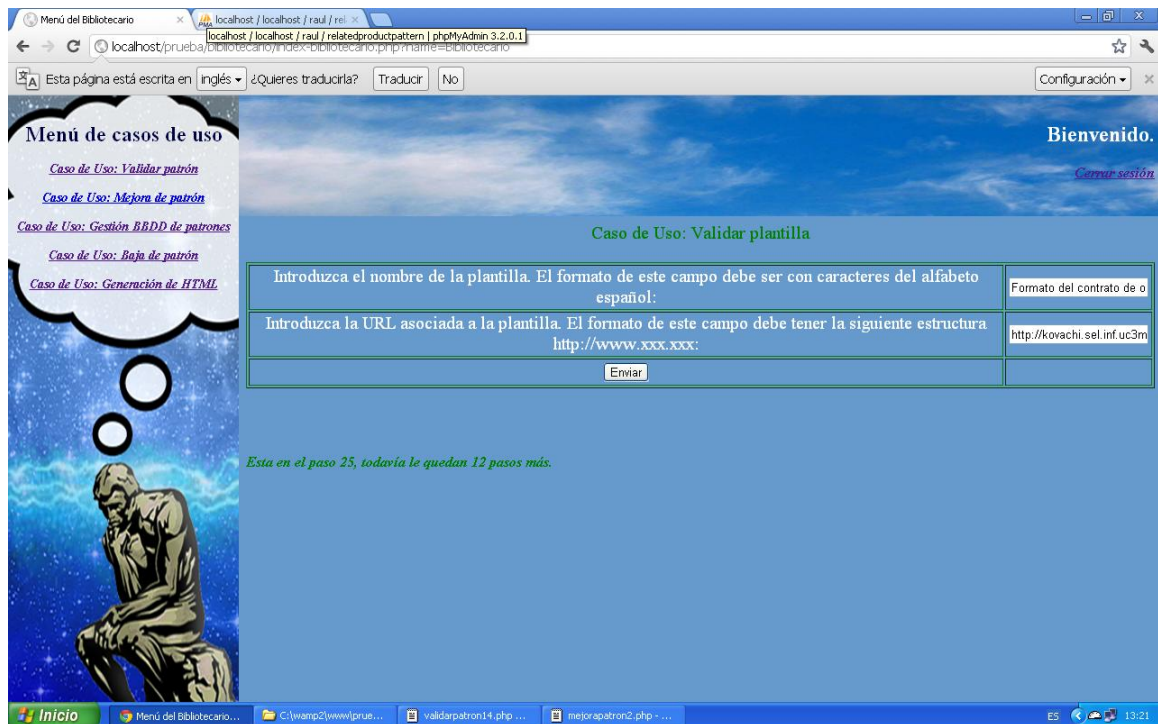


Imagen 94. Validar Patrón 29.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los campos para modificar la plantilla seleccionada para su validación. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como vienen explicados en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 95. Validar Patrón 30.

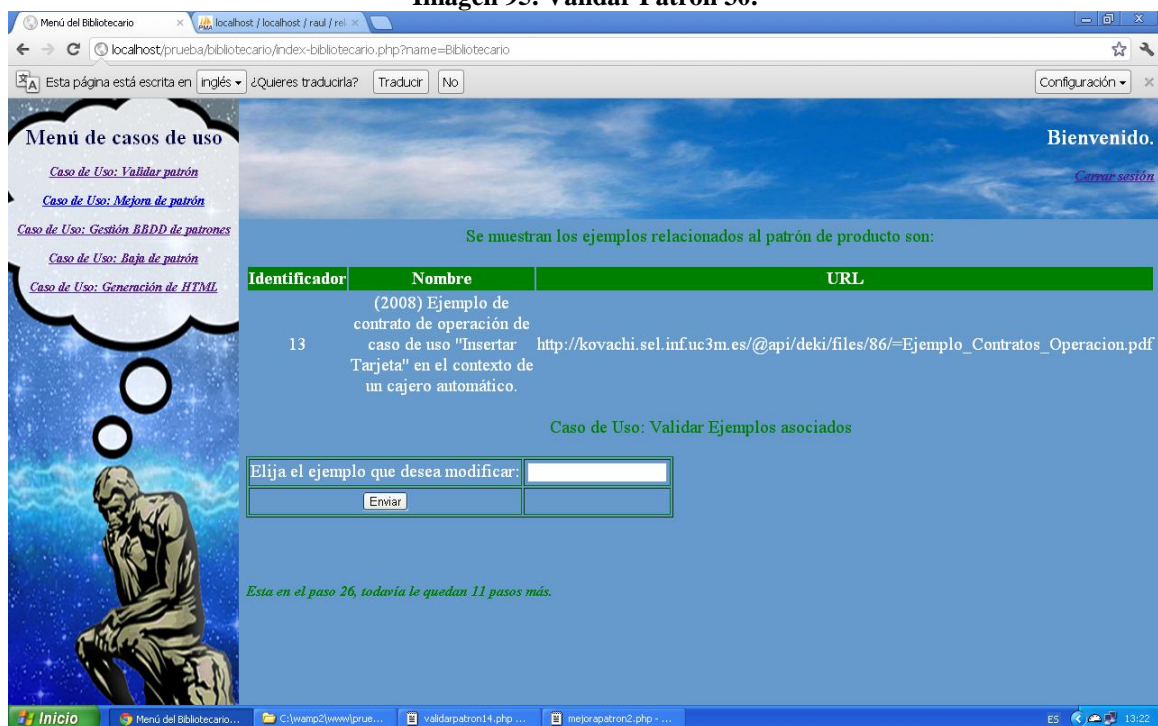


Imagen 96. Validar Patrón 31.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los ejemplos asociados al patrón de producto, seleccionando el ejemplo que se desee validar, pudiendo elegir la opción de validarla directamente o modificarla si hay algún error. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 97. Validar Patrón 32.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los campos para modificar el ejemplo seleccionado para su validación. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como vienen explicados en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 98. Validar Patrón 33.



Imagen 99. Validar Patrón 34.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario la herramienta de soporte asociada al patrón de producto, seleccionando la herramienta de soporte que se desee validar, pudiendo elegir la opción de validarla directamente o modificarla si hay algún error. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

Imagen 100. Validar Patrón 35.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los campos para modificar de la herramienta de soporte seleccionada para su validación. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como vienen explicados en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 101. Validar Patrón 36.

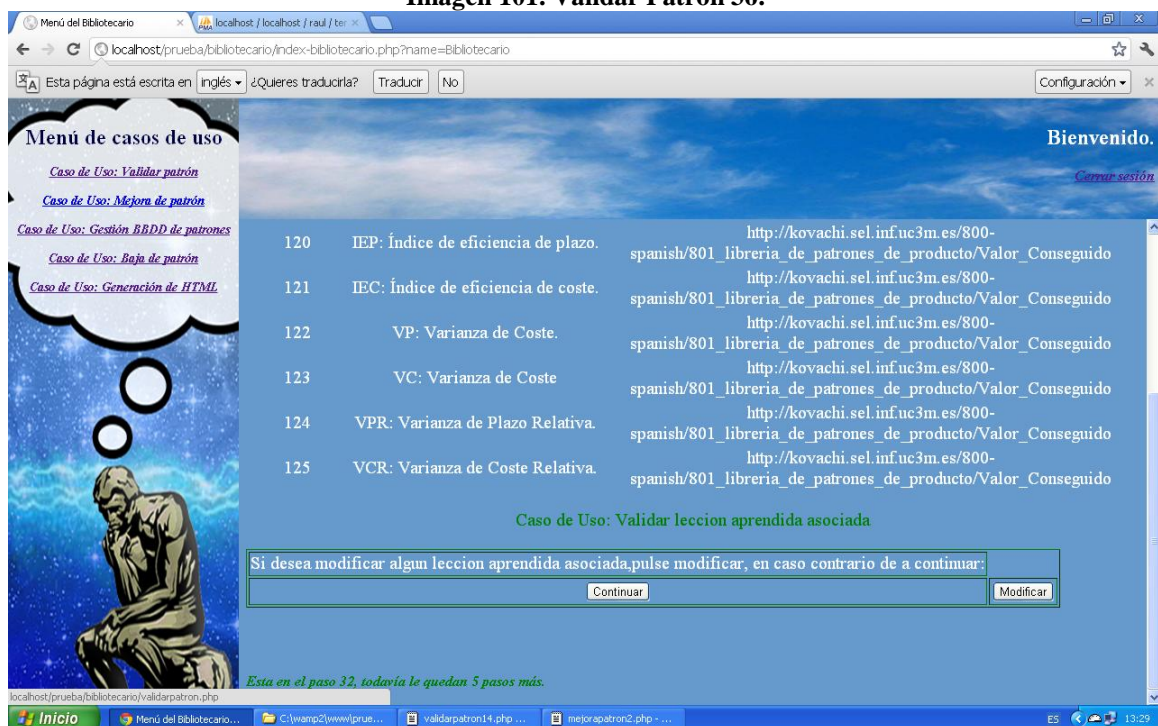


Imagen 102. Validar Patrón 37.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario la lección aprendida asociada al patrón de producto, seleccionando la lección que se desee validar, pudiendo elegir la opción de validarla directamente o modificarla si hay algún error. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

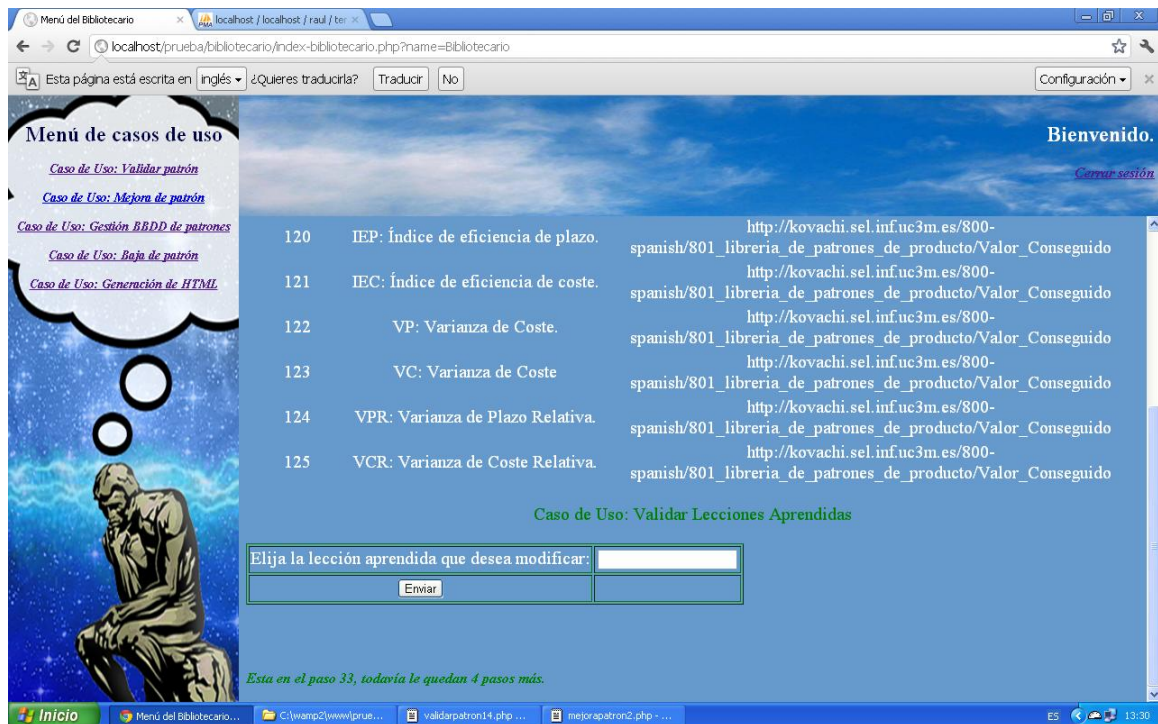


Imagen 103. Validar Patrón 38.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los campos para modificar la lección aprendida seleccionada para su validación. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como vienen explicados en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

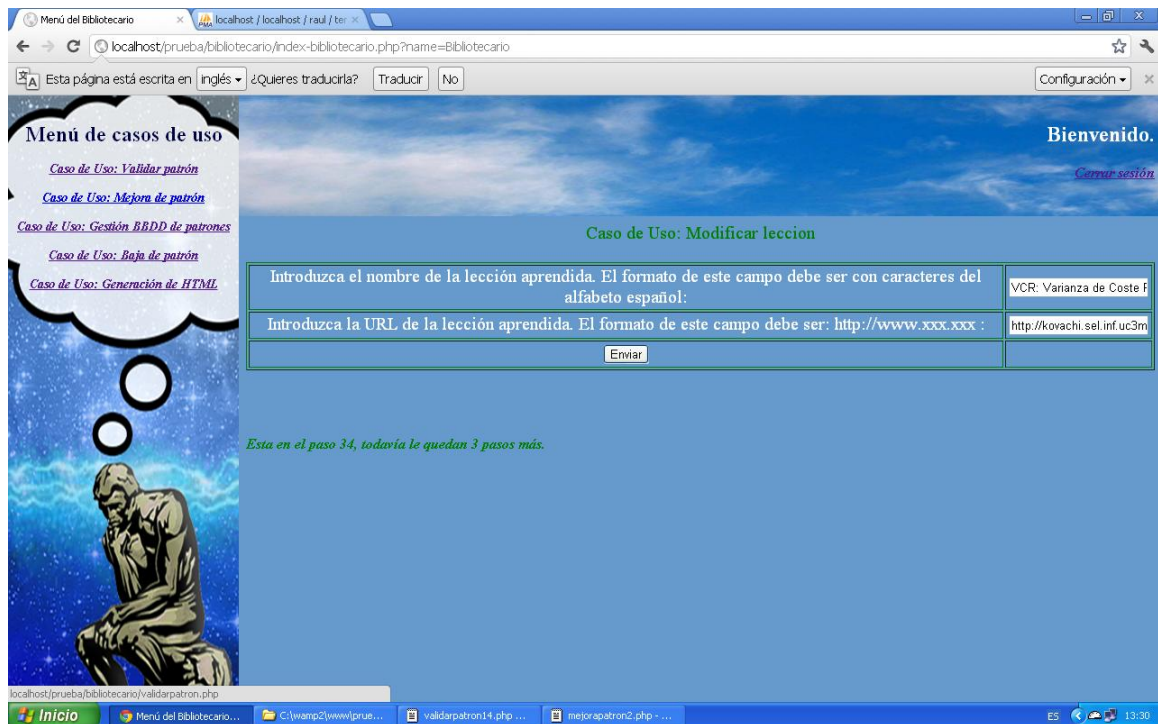
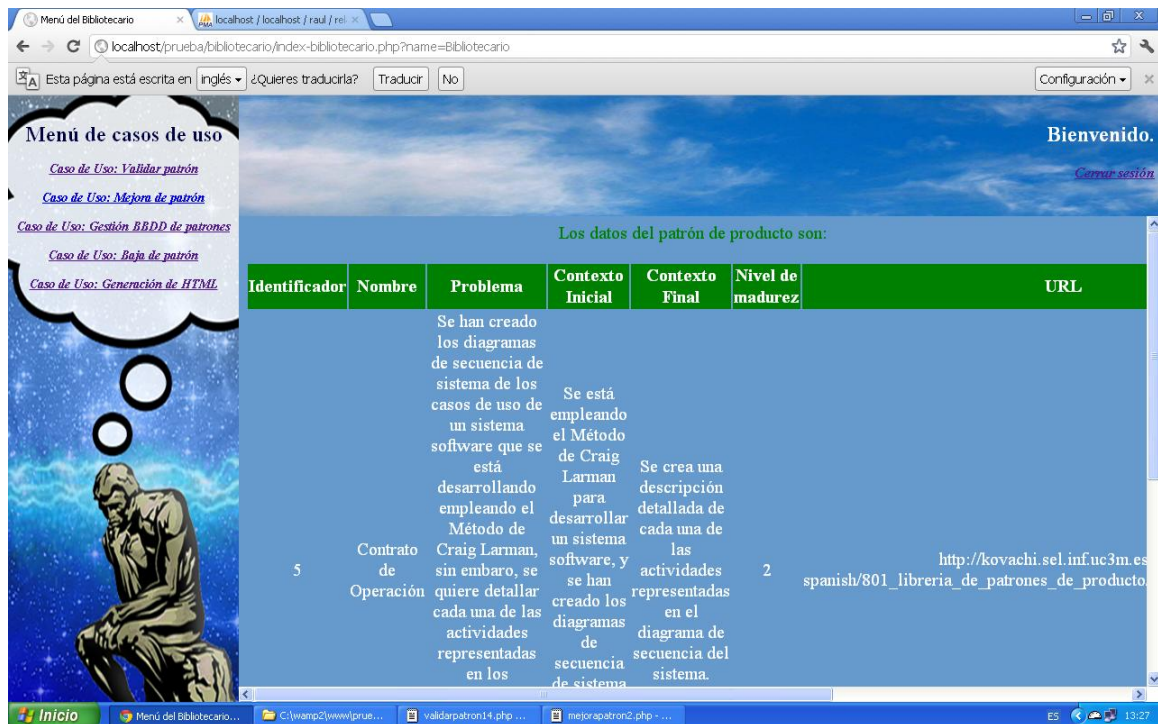


Imagen 104. Validar Patrón 39.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los campos para modificar de la lección aprendida seleccionada para su validación. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como vienen explicados en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los datos pertenecientes al patrón de producto, pudiendo elegir la opción de validarla directamente o modificarla si hay algún error.

Menú de casos de uso

- [Caso de Uso: Validar patrón](#)
- [Caso de Uso: Mejora de patrón](#)
- [Caso de Uso: Gestión BBDD de patrones](#)
- [Caso de Uso: Baja de patrón](#)
- [Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.

[Cerrar sesión](#)

Caso de Uso: Modificar patrón de producto

Introduzca el nombre asociado al patrón de producto. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	Contrato de Operación
Introduzca el problema asociado al patrón de producto. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	Se han creado los diagram
Introduzca el contexto inicial asociado al patrón de producto. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	Se está empleando el Mé
Introduzca el contexto final asociado al patrón de producto. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	Se crea una descripción d
Introduzca el Cnumi asociado al patrón de producto. El formato de este campo debe estar comprendido entre 0 y 5:	2
Introduzca la URL asociada al patrón de producto. El formato de este campo debe ser http://www.xxx.xxx:	http://kovachi.sel.inf.uc3m
Introduzca el video asociado al patrón de producto. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	Análisis: contratos de ope
Introduzca los conocimientos asociados al patrón de producto. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	Definición de requisitos sc
Introduzca las habilidades asociadas al patrón de producto. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:	Capacidad de Abstracción

Inicio

Menú del Bibliotecario...

C:\xampp2\www\prue... validarpatron14.php... mejorapatron2.php...

ES 13:28

Imagen 107. Validar Patrón 42.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los campos para modificar el patrón de producto seleccionado para su validación. En el caso de que no se introduzca correctamente alguno de los datos como vienen explicados en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.



Imagen 108. Validar Patrón 43.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario que todo ha ido correctamente y se ha procedido a validar el patrón de producto, informando que no quedan más pasos a realizar.

9.4.2 Mejora de patrón

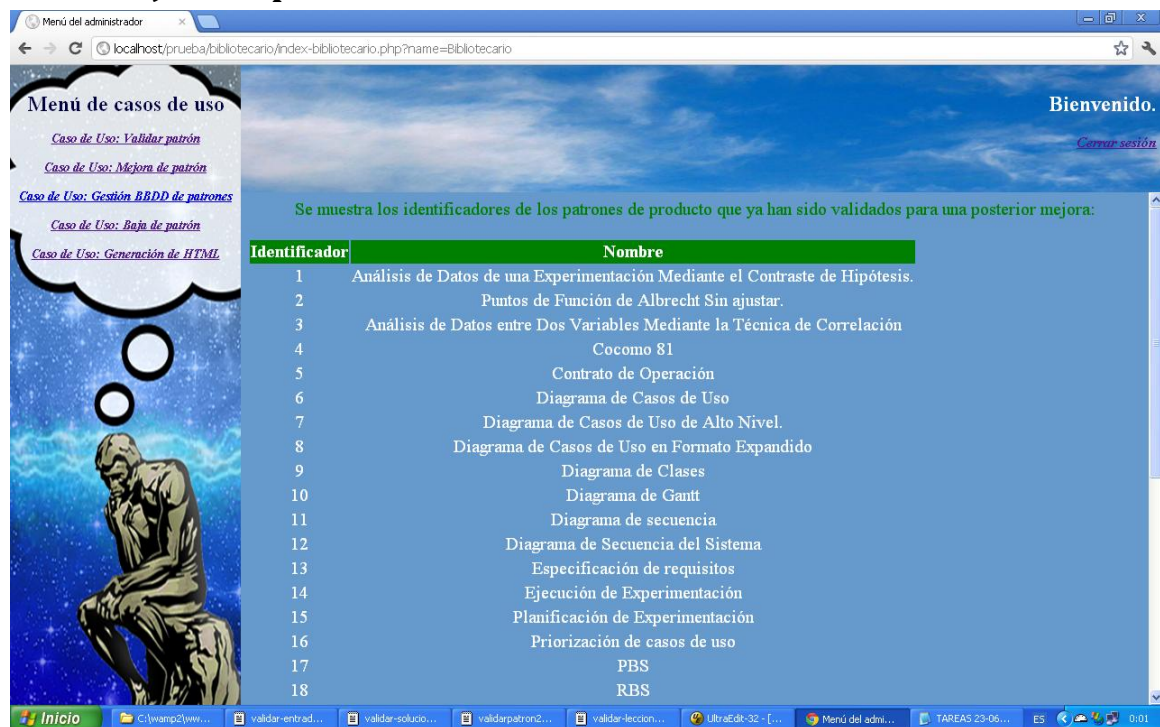


Imagen 109. Mejora Patrón 1.



Imagen 110. Mejora Patrón 2.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los patrones de productos validados en el sistema, para que el usuario pueda elegir aquel identificador para realizar una mejora del patrón de producto. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

Menú de casos de uso

[Caso de Uso: Validar patrón](#)
[Caso de Uso: Mejora de patrón](#)
[Caso de Uso: Gestión BBDD de patrones](#)
[Caso de Uso: Baja de patrón](#)
[Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.
[Cerrar sesión](#)

Las entradas asociadas al patrón de producto son:

Identificador	Nombre	SWConfManagement
86	No aplica.	1

Las salidas asociadas al patrón de producto son:

Identificador	Nombre	SWConfManagement
86	No aplica.	1

La solución de patrón de producto asociada es:

Identificador específico	Proceso	Tiempo de ejecución	Grado de solución	Notas
24	Diagrama de solución de prueba.	28:00:00	0	Para adquirir el conocimiento necesario para desarrollar el producto: 10 días. Para crear el Patrón de Producto: 2 horas. Para aplicar el Patrón de Producto: 15 días.

El diagrama de actividad asociado es:

Identificador específico	Descripción	Nombre del archivo
24	No aplica.	No aplica.

Los recursos de información asociados son:

Imagen 111. Mejora Patrón 3.

Menú de casos de uso

[Caso de Uso: Validar patrón](#)
[Caso de Uso: Mejora de patrón](#)
[Caso de Uso: Gestión BBDD de patrones](#)
[Caso de Uso: Baja de patrón](#)
[Caso de Uso: Generación de HTML](#)

Bienvenido.
[Cerrar sesión](#)

Identificador	Nombre	SWConfManagement
24	prueba prueba prueba prueba	0 http://www.prueba.com No aplica.

Definición de requisitos software. Conocimientos previos sobre Lógica de la Programación e Ingeniería del Software I. Capacidad de abstracción, capacidad de Análisis. Habitarse a utilizar un paradigma concreto.

Caso de Uso: Mejora de Patrón. Rellene el campo con las mejoras posibles:

Introduzca la mejora de patrón asociada al patrón de producto. El formato de este campo debe ser con caracteres del alfabeto español:

Esta en el paso 2, todavía le queda 1 paso más.

Imagen 112. Mejora Patrón 4.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los datos relacionados al patrón de producto que están almacenados en la BBDD para que el usuario pueda introducir la mejora asociada a este patrón de producto. En el caso de que no se introduzca correctamente este dato como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto.

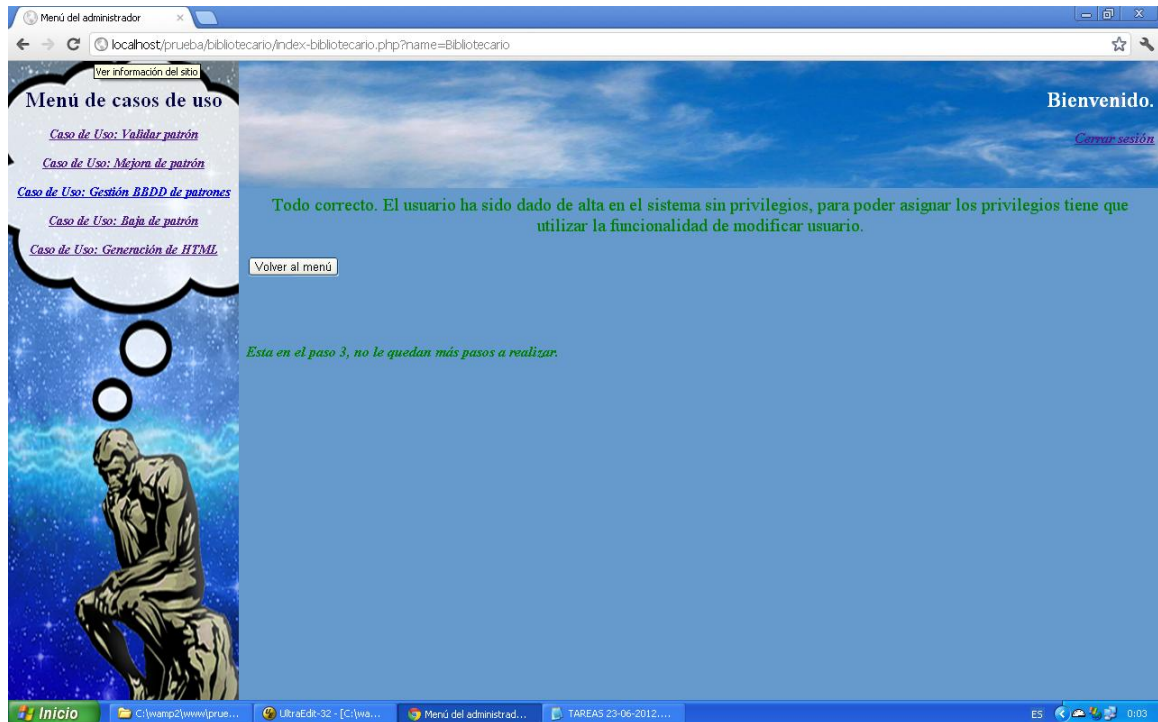


Imagen 113. Mejora Patrón 5.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario que todo ha ido correctamente y se ha procedido a realizar una mejora del patrón de producto, informando que no quedan más pasos a realizar.

9.4.3 Gestión BBDD de patrones

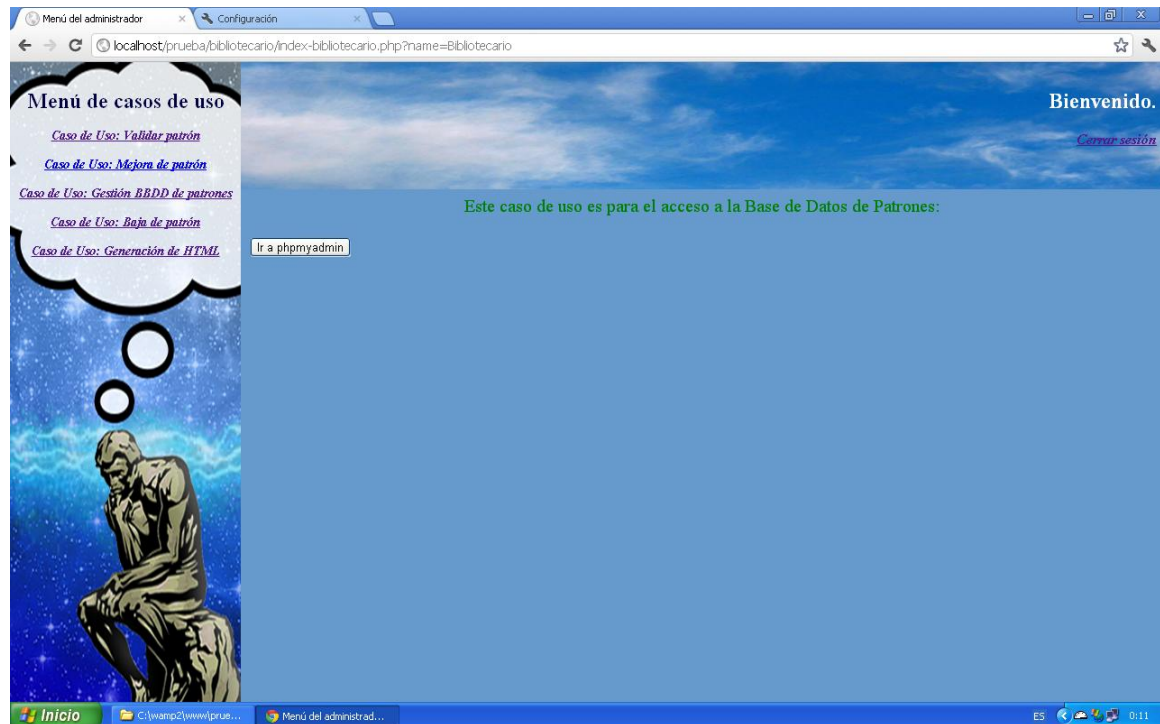


Imagen 114. Gestión BBDD Patrones 1.



Imagen 115. Gestión BBDD Patrones 2.

En estas dos pantallas se muestra como el Bibliotecario puede acceder a phpMyAdmin para realizar las tareas pertinentes de mantenimiento de las tablas de datos, en este caso todas las tablas pertenecientes a la BBDD menos la tabla de Users que es la tabla que contiene los usuarios dados de alta en el sistema.

9.4.4 Baja de patrón



Imagen 116. Baja Patrón 1.

En esta pantalla, se le muestran al Bibliotecario los patrones de productos validados en el sistema, para que el usuario pueda elegir aquel identificador para realizar la baja del patrón de producto. En el caso de que no se introduzca correctamente el identificador como viene explicado en la pantalla se procederá a mostrar un mensaje de error informando al usuario de que el valor que ha introducido no ha sido correcto

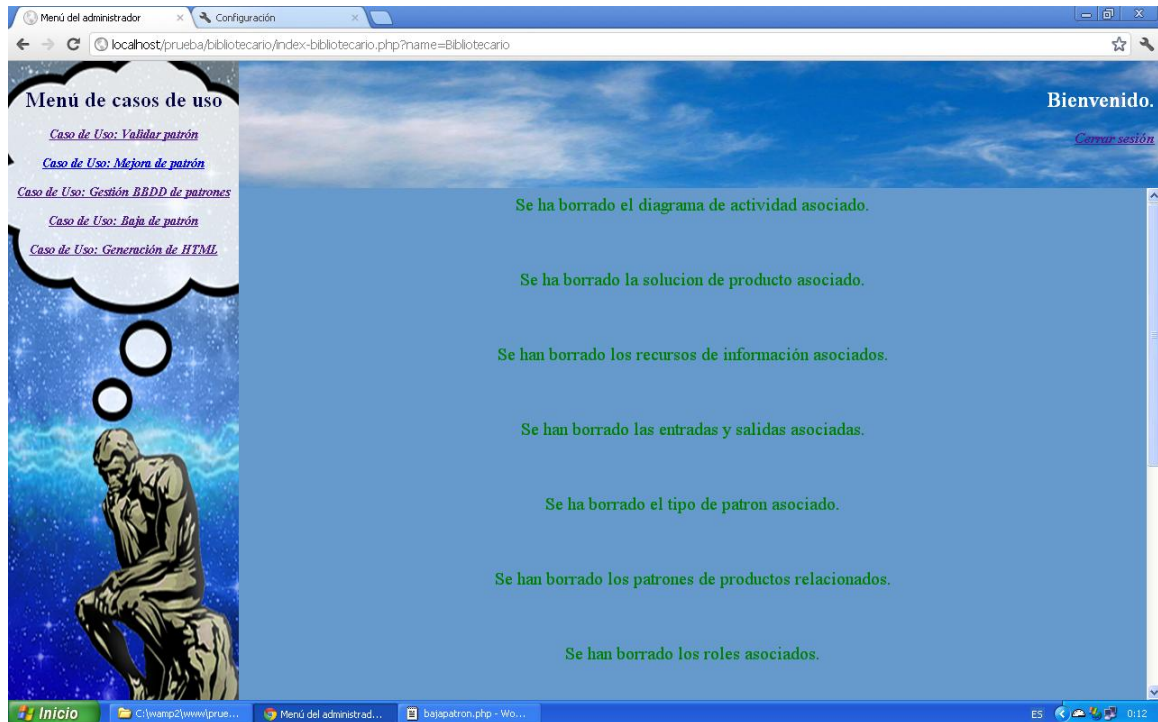


Imagen 117. Baja Patrón 2.



Imagen 118. Baja Patrón 3.

En estas pantallas, se le muestran al Bibliotecario que todo ha ido correctamente y se ha procedido a dar de baja el patrón de producto, informando que no quedan más pasos a realizar.

10. Conclusiones

Después de la realización de este proyecto he aprendido los conceptos para poder realizar una herramienta Wiki, además de afianzar los conocimientos que tenía sobre los lenguajes HTML, PHP y MySQL. También he intentado llevar a la práctica técnicas del método de desarrollo de Craig Larman para la realización de esta herramienta colaborativa.

En este proyecto además me ha ayudado a poder analizar las diferentes fases por las cuales se desarrolla una herramienta, que ha servido para poder mejorar en cada prueba realizada o en cada implementación el prototipo inicial, para que de esta manera pudiera ser una herramienta con las funcionalidades mejores definidas y más elaboradas a lo largo de la realización.

Comentar además que como posibles mejoras de este proyecto se pueden considerar:

- La implementación de la herramienta en un servidor virtual con protocolo TCP/IP además de otras medidas de seguridad para que la información almacenada esté segura de posibles ataques cibernéticos.
- La mejora del estilo de la herramienta, pudiendo dar la opción al usuario de elegir varios temas de fondo o de estilo, haciendo que sea más visual e interactiva con el usuario. Para ello se mejoraran las plantillas CSS¹⁰ aplicadas en la creación de las páginas con los formularios PHP y el resto de páginas HTML que conforman la herramienta.
- La introducción de la posibilidad de poner el texto que aparece en pantalla en diferentes idiomas dependiendo de la elección del usuario.

¹⁰ Especificación de las hojas de estilo que servirán de estándar para los navegadores
Herramienta colaborativa para la Gestión de Patrones de Producto

11. Referencias

Referencia:	1
Título:	Página web Kovachi
Ruta:	http://kovachi.sel.inf.uc3m.es
Fecha:	27 de Noviembre del 2009
Autor:	Universidad Carlos III

Tabla 67. Referencia 1. Kovachi.

Referencia:	2
Título:	Tutoriales sobre programación de W3schools
Ruta:	http://www.w3schools.com
Fecha:	26 de Noviembre del 2009
Autor:	W3schools

Tabla 68. Referencia 2. W3Schools.

Referencia:	3
Título:	Página de referencia de herramienta WAMP
Ruta:	http://www.wampserver.com/en/
Fecha:	---
Autor:	Romain Bourdon

Tabla 69. Referencia 3. WAMP.

Referencia:	4
Título:	Página de referencia sobre el lenguaje PHP
Ruta:	http://php.net/
Fecha:	2001
Autor:	The PHP Group

Tabla 70. Referencia 4. PHP.

Referencia:	5
Título:	Página de referencia de MySQL
Ruta:	http://www.mysql.com
Fecha:	---
Autor:	Oracle

Tabla 71. Referencia 5. MySQL.

Referencia:	6
Título:	IEEE_830.doc
Ruta:	http://kovachi.sel.inf.uc3m.es/@api/deki/files/56/=formato_ieee830.doc
Fecha:	26 de Noviembre del 2009
Autor:	José Arturo Mora

Tabla 72. Referencia 6. Estándar IEEE 830.

Referencia:	7
Título:	Introducción a HTML
Ruta:	http://www.librosweb.es/xhtmll
Fecha:	17 de Diciembre de 2008
Autor:	Javier Eguíluz Pérez

Tabla 73. Referencia 7. HTML.

Referencia:	8
Título:	Tecnología XML
Ruta:	http://www.w3.org/standards/xml/
Fecha:	---
Autor:	World Wide Web Consortium (W3C)

Tabla 74. Referencia 8. XML.

Referencia:	9
Título:	Página de referencia de herramienta VMware Workstation
Ruta:	http://www.vmware.com
Fecha:	---
Autor:	VMware, Inc.

Tabla 75. Referencia 9. VMware Workstation.

Referencia:	10
Título:	Introducción a CSS
Ruta:	http://www.librosweb.es/css
Fecha:	8 de Mayo de 2009
Autor:	Javier Eguíluz Pérez

Tabla 76. Referencia 10. CSS.

12. Índice de Tablas

Tabla 1. Diagrama de Gantt (Análisis y Planificación)	18
Tabla 2. Diagrama de Gantt (Diseño).	19
Tabla 3. Diagrama de Gantt (Implementación).....	19
Tabla 4. Diagrama de Gantt (Revisión y Pruebas).....	20
Tabla 5. Diagrama de Gantt (Documentación).	20
Tabla 6. Presupuesto Personal.....	22
Tabla 7. Presupuesto Equipos.	22
Tabla 8. Presupuesto costes directos.	23
Tabla 9. Resumen de Costes.	23
Tabla 10. Personal Involucrado Raúl Sánchez.....	25
Tabla 11. Personal Involucrado José Arturo Mora	25
Tabla 12. Características de los usuarios	26
Tabla 13. Requisito 01. Interfaces de usuario.	28
Tabla 14. Requisito 02. Interfaces de Hardware.	28
Tabla 15. Requisito 03. Interfaces de Software.	28
Tabla 16. Requisito 04. Interfaces de Comunicación.	29
Tabla 17. Requisito 05. Validación.....	29
Tabla 18. Requisito 06. Visibilidad de patrones.	29
Tabla 19. Requisito 07. Alta de patrón.	30
Tabla 20. Requisito 08. Modificación de patrón.....	30
Tabla 21. Requisito 09. Unidad.....	30
Tabla 22. Requisito 10. Conversión de patrón.....	31
Tabla 23. Requisito 11. Generación HTML.....	31
Tabla 24. Requisito 12. Alta de usuario.....	31
Tabla 25. Requisito 13. Modificar un usuario.....	32
Tabla 26. Requisito 14. Gestión BBDD de usuarios.....	32
Tabla 27. Requisito 15. Mejora de patrón.....	32
Tabla 28. Requisito 16. Validación de patrón.....	33
Tabla 29. Requisito 17. Baja de patrón.....	33
Tabla 30. Requisito 18. Gestión BBDD de patrones.	33
Tabla 31. Requisito 19. Tiempo de respuesta.	34
Tabla 32. Requisito 20. Accesibilidad al sistema.	34
Tabla 33. Requisito 21. Protección de datos.	34
Tabla 34. Requisito 22. Copia de seguridad.	35
Tabla 35. Requisito 23. Mantenibilidad.....	35
Tabla 36. Requisito 24. Usabilidad de un lenguaje de programación.....	36
Tabla 37. Requisito 25. Dependencia de los componentes.....	36
Tabla 38. Requisito 26. Lenguaje.	36
Tabla 39. Activity Diagram.....	38
Tabla 40. Generic Forces.	38
Tabla 41. InfResource Product Pattern.	38
Tabla 42. InOut Assets.....	39
Tabla 43. Lenguajes.	39
Tabla 44. Pattern Type.	39
Tabla 45. Product Pattern.....	40
Tabla 46. Related Product Pattern.....	40

Tabla 47. Roles Pattern.	41
Tabla 48. Roles Product Pattern.	41
Tabla 49. Solution Pattern.	41
Tabla 50. Specific Forces.	42
Tabla 51. Specific Forces Product Pattern.	42
Tabla 52. Templates Examples SupportTool Pattern.	42
Tabla 53. Users.	43
Tabla 54. Priorización Casos de Uso.	46
Tabla 55. Caso de Uso: Alta de Patrón.	47
Tabla 56. Caso de Uso: Modificar un Patrón.	48
Tabla 57. Caso de Uso: Generación de HTML.	49
Tabla 58. Caso de Uso: Conversión de un Patrón.	50
Tabla 59. Caso de Uso: Alta de un Usuario.	51
Tabla 60. Caso de Uso: Modificar un Usuario.	52
Tabla 61. Caso de Uso: Gestión Base de Datos de Usuarios.	53
Tabla 62. Caso de Uso: Mejora de Patrón.	54
Tabla 63. Caso de Uso: Baja de Patrón.	55
Tabla 64. Caso de Uso: Gestión de Base de Datos de Patrones.	56
Tabla 65. Caso de Uso: Validación de Patrón.	57
Tabla 66. Caso de Uso: Validación en Sistema.	58
Tabla 67. Referencia 1. Kovachi.	147
Tabla 68. Referencia 2. W3Schools.	147
Tabla 69. Referencia 3. WAMP.	147
Tabla 70. Referencia 4. PHP.	147
Tabla 71. Referencia 5. MySQL.	147
Tabla 72. Referencia 6. Estándar IEEE 830.	148
Tabla 73. Referencia 7. HTML.	148
Tabla 74. Referencia 8. XML.	148
Tabla 75. Referencia 9. VMware Workstation.	148
Tabla 76. Referencia 10. CSS.	148

13. Índice de Figuras

Imagen 1. Diagrama de Gantt.	17
Imagen 2. Modelo Relacional.	37
Imagen 3. Diagrama de Casos de Uso.	45
Imagen 4. Diagrama de Navegación.	60
Imagen 5. Validación de usuario 1.	61
Imagen 6. Validación de usuario 2.	62
Imagen 7. Validación de usuario 3.	63
Imagen 8. Menú Administrador.	64
Imagen 9. Conversión de Patrón 1.	65
Imagen 10. Conversión de Patrón 2.	65
Imagen 11. Conversión de Patrón 3.	66
Imagen 12. Alta de Usuario 1.	67
Imagen 13. Alta de Usuario 2.	68
Imagen 14. Modificar Usuario 1.	69
Imagen 15. Modificar Usuario 2.	70
Imagen 16. Modificar Usuario 3.	71
Imagen 17. Gestión BBDD Usuarios 1.	72
Imagen 18. Gestión BBDD Usuarios 2.	72
Imagen 19. Generación HTML 1.	73
Imagen 20. Generación HTML 2.	73
Imagen 21. Generación HTML 3.	74
Imagen 22. Generación HTML 4.	74
Imagen 23. Generación HTML 5.	75
Imagen 24. Generación HTML 6.	75
Imagen 25. Menú Ingeniero.	76
Imagen 26. Alta Patrón 1.	77
Imagen 27. Alta Patrón 2.	77
Imagen 28. Alta Patrón 3.	78
Imagen 29. Alta Patrón 4.	79
Imagen 30. Alta Patrón 5.	80
Imagen 31. Alta Patrón 6.	81
Imagen 32. Alta Patrón 7.	82
Imagen 33. Alta Patrón 8.	83
Imagen 34. Alta Patrón 9.	84
Imagen 35. Alta Patrón 10.	85
Imagen 36. Alta Patrón 11.	86
Imagen 37. Alta Patrón 12.	87
Imagen 38. Alta Patrón 13.	87
Imagen 39. Alta Patrón 14.	88
Imagen 40. Alta Patrón 15.	88
Imagen 41. Alta Patrón 16.	89
Imagen 42. Alta Patrón 17.	90
Imagen 43. Alta Patrón 18.	91
Imagen 44. Alta Patrón 19.	91
Imagen 45. Modificar Patrón 1.	92
Imagen 46. Modificar Patrón 2.	92

Imagen 47. Modificar Patrón 3.	93
Imagen 48. Modificar Patrón 4.	94
Imagen 49. Modificar Patrón 5.	95
Imagen 50. Modificar Patrón 6.	95
Imagen 51. Modificar Patrón 7.	96
Imagen 52. Modificar Patrón 8.	97
Imagen 53. Modificar Patrón 9.	98
Imagen 54. Modificar Patrón 10.	99
Imagen 55. Modificar Patrón 11.	100
Imagen 56. Modificar Patrón 12.	100
Imagen 57. Modificar Patrón 13.	101
Imagen 58. Modificar Patrón 14.	101
Imagen 59. Modificar Patrón 15.	102
Imagen 60. Modificar Patrón 16.	103
Imagen 61. Modificar Patrón 17.	103
Imagen 62. Modificar Patrón 18.	104
Imagen 63. Modificar Patrón 19.	105
Imagen 64. Modificar Patrón 20.	106
Imagen 65. Menú Bibliotecario.	107
Imagen 66. Validar Patrón 1.	108
Imagen 67. Validar Patrón 2.	109
Imagen 68. Validar Patrón 3.	109
Imagen 69. Validar Patrón 4.	110
Imagen 70. Validar Patrón 5.	111
Imagen 71. Validar Patrón 6.	111
Imagen 72. Validar Patrón 7.	112
Imagen 73. Validar Patrón 8.	113
Imagen 74. Validar Patrón 9.	114
Imagen 75. Validar Patrón 10.	115
Imagen 76. Validar Patrón 11.	115
Imagen 77. Validar Patrón 12.	116
Imagen 78. Validar Patrón 13.	117
Imagen 79. Validar Patrón 14.	117
Imagen 80. Validar Patrón 15.	118
Imagen 81. Validar Patrón 16.	119
Imagen 82. Validar Patrón 17.	120
Imagen 83. Validar Patrón 18.	121
Imagen 84. Validar Patrón 19.	122
Imagen 85. Validar Patrón 20.	122
Imagen 86. Validar Patrón 21.	123
Imagen 87. Validar Patrón 22.	124
Imagen 88. Validar Patrón 23.	124
Imagen 89. Validar Patrón 24.	125
Imagen 90. Validar Patrón 25.	126
Imagen 91. Validar Patrón 26.	126
Imagen 92. Validar Patrón 27.	127
Imagen 93. Validar Patrón 28.	127
Imagen 94. Validar Patrón 29.	128
Imagen 95. Validar Patrón 30.	129
Imagen 96. Validar Patrón 31.	129

Imagen 97. Validar Patrón 32.	130
Imagen 98. Validar Patrón 33.	131
Imagen 99. Validar Patrón 34.	131
Imagen 100. Validar Patrón 35.	132
Imagen 101. Validar Patrón 36.	133
Imagen 102. Validar Patrón 37.	133
Imagen 103. Validar Patrón 38.	134
Imagen 104. Validar Patrón 39.	135
Imagen 105. Validar Patrón 40.	136
Imagen 106. Validar Patrón 41.	136
Imagen 107. Validar Patrón 42.	137
Imagen 108. Validar Patrón 43.	138
Imagen 109. Mejora Patrón 1.	139
Imagen 110. Mejora Patrón 2.	139
Imagen 111. Mejora Patrón 3.	140
Imagen 112. Mejora Patrón 4.	140
Imagen 113. Mejora Patrón 5.	141
Imagen 114. Gestión BBDD Patrones 1.	142
Imagen 115. Gestión BBDD Patrones 2.	142
Imagen 116. Baja Patrón 1.	143
Imagen 117. Baja Patrón 2.	144
Imagen 118. Baja Patrón 3.	144

14. Glosario

- **BBDD:** Base de Datos. Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este documento se utiliza MySQL.
- **IEEE_830:** Este formato es una plantilla tipo para documentos de requisitos del software. Está basado y es conforme con el estándar IEEE Std 830-1998.
- **Mindtouch:** Es una plataforma permite a los usuarios integrar servicios Web y aplicaciones externas para ampliar la Wiki con el comportamiento de las aplicaciones a distancia.
- **WAMP:** WAMP provee a los desarrolladores con los cuatro elementos necesarios para un servidor web: un sistema operativo (Windows), un manejador de base de datos (MySQL), un software para servidor web (Apache) y un software de programación script web (PHP, Python o PERL).
- **Apache:** Es el servidor virtual que se menciona a lo largo del documento. Servidor web de distribución libre y de código abierto, siendo el más popular del mundo desde abril de 1996, con una penetración actual del 50% del total de servidores web del mundo (agosto de 2007).
- **PHP:** Lenguaje de programación usado generalmente en la creación de contenidos para sitios web. Es un lenguaje interpretado especialmente usado para crear contenido dinámico web y aplicaciones para servidores, aunque también es posible crear aplicaciones gráficas utilizando la biblioteca GTK+.
- **HTML:** Lenguaje desarrollado por el CERN que sirve para modelar texto y agregarle funciones especiales (por ej. hipervínculos). Es la base para la creación de páginas web tradicionales.
- **XML:** Su objetivo es conseguir páginas web con más semántica. XML separa la estructura del contenido y permite el desarrollo de vocabularios modulares. Se trata de un formato abierto.
- **XSLT:** Es un estándar de la organización W3C que presenta una forma de transformar documentos XML en otros e incluso a formatos que no son XML. Las hojas de estilo XSLT - aunque el término de hojas de estilo no se aplica sobre la función directa del XSLT - realizan la transformación del documento utilizando una o varias reglas de plantilla.
- **Windows:** Familia de sistemas operativos gráficos (GUI) para computadoras desarrollada por la empresa Microsoft. Su traducción literal al español es Ventanas, pues su interfaz se basa en ellas. Microsoft Windows es el sistema operativo más usado del mundo con un 90% de penetración en el mercado.
- **SPAM:** Aquellos correos electrónicos que contienen publicidad que no ha sido solicitada por el propietario de la cuenta de e-mail. Además spam también se aplica a todo tipo de método de publicidad engañosa, no solicitada u oculta

- Memoria RAM: Memoria de acceso aleatorio). Tipo de memoria donde la computadora guarda información para que pueda ser procesada más rápidamente. En la memoria RAM se almacena toda información que está siendo usada en el momento.
- W3C: El World Wide Web Consortium, abreviado W3C, es un consorcio internacional que produce recomendaciones para la World Wide Web.
- MySQL: Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones.

